

# AUDITORÍA INFORMÁTICA: CONCEPTUALIZACIÓN

MATERIAL DE FORMACIÓN



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE



# 2 MATERIAL DE FORMACIÓN



## Contenido

1. [Conceptos de auditoría informática](#)
2. [Características, objetivos y alcance de una auditoría informática.](#)
  - 2.1 [Características de la auditoría informática](#)
  - 2.2 [Objetivos de la auditoría informática](#)
  - 2.3 [Alcance de la auditoría informática](#)
  - 2.4 [Ejemplos de interrogantes a responder mediante la auditoría:](#)
3. [Tipos y clases de auditorías informáticas.](#)
  - 3.1 [Auditoría informática de explotación](#)
  - 3.2 [Auditoría informática de desarrollo de proyectos o aplicaciones:](#)
  - 3.3 [Auditoría Informática de Sistemas](#)
  - 3.4 [Auditoría Informática de Comunicaciones y Redes:](#)
  - 3.5 [Auditoría de la seguridad informática:](#)
4. [Normas y métodos para la auditoría informática](#)
  - 4.1 [Normas.](#)
  - 4.2 [Herramientas y técnicas para la auditoría informática.](#)

[CONCLUSIONES.](#)

[BIBLIOGRAFÍA:](#)

[Imágenes](#)

[CONTROL DE DOCUMENTO](#)

[Créditos](#)



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**





### 1. CONCEPTOS DE AUDITORÍA INFORMÁTICA

La auditoría informática se refiere a un examen o revisión práctica que se realiza con carácter objetivo, crítico, sistemático y selectivo sobre los recursos informáticos con que cuenta una entidad, con el fin de evaluar la eficacia y eficiencia de uso adecuado de dichos recursos y emitir un informe o dictamen sobre la situación de la gestión e intentar concluir si están correctamente alineadas con los objetivos y metas del negocio.

Según Juan José Acha Iturmendi en su libro *Auditoría informática en la empresa* (1994) auditoría informática es “un conjunto de procedimientos y técnicas para evaluar y controlar total o parcialmente un sistema informático, con el fin de proteger sus activos y recursos, verificar si sus actividades se desarrollan eficientemente y de acuerdo con la normativa informática y general existente en cada empresa y para conseguir la eficacia exigida en el marco de la organización correspondiente”.

Esta también es considerada como el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para que el auditor pueda determinar o velar por la correcta utilización de todos los recursos informáticos existentes, porque la información es un activo empresarial tan importante o más que cualquier otro, por lo tanto, el auditor debe verificar que todos los sistemas de información salvaguarden dicho activo empresarial, mantengan la integridad de los datos, utilicen eficientemente los recursos y cumplan con las leyes y regulaciones establecidas.





Para ello, es necesario que exista: un banco de conocimientos, normas, técnicas y buenas prácticas dedicadas a:

- La auditoría.
- Evaluación y aseguramiento de la calidad.
- Seguridad.
- Disponibilidad de la información procesada y almacenada a través de los equipos de cómputo.

Finalmente, es importante recordar que al auditar lo que se busca es estudiar los mecanismos de control que están implantados en una entidad y sus propios objetivos o estrategias, estableciendo los cambios que se deberían realizar, los cuales deben estar enfocados en los objetivos de la misma entidad, teniendo en cuenta que cada proceso es diferente, desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de la información, incluso hasta los mecanismos de control, tanto preventivos como correctivos.

3

## 2. CARACTERÍSTICAS, OBJETIVOS Y ALCANCE DE UNA AUDITORÍA INFORMÁTICA

### 2.1 Características de la auditoría informática

- La información es de la empresa y para la empresa, y se ha convertido en un activo real de la misma, como sus *stocks* o materias primas, si las hay. Por ende, han de realizarse inversiones informáticas, materia de la que se ocupa la auditoría de inversión informática.





- Los Sistemas Informáticos han de protegerse de modo global y particular, a ello se debe la existencia de la **auditoría de seguridad informática en general** o a la **auditoría de seguridad de alguna de sus áreas**, como pudieran ser Desarrollo o Técnica de Sistemas.

- Cuando se producen cambios estructurales en la informática, se reorganiza de alguna forma su función: se está en el campo de la **auditoría de organización informática**.

- Estos tres tipos de auditorías engloban a las actividades auditoras que se realizan en una auditoría parcial. En otras palabras, cuando se realiza una auditoría del área de Desarrollo de Proyectos de la Informática de una empresa, es porque en ese Desarrollo existen, además de ineficiencias o debilidades de organización, de inversiones, de seguridad o alguna mezcla de ellas.

### 2.2 Objetivos de la auditoría informática

El objetivo principal de la auditoría informática es la evaluación de un sistema informático para emitir una opinión sobre la fiabilidad y exactitud de los datos procesados, así como detectar y corregir errores encontrados y asegurar la

continuidad del soporte automatizado de la gestión y por último elaborar un informe de recomendación y de plan de acción.





### Los objetivos específicos de la auditoría informática son:

- Realizar seguimiento de los sistemas de información desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.
- Analizar los resultados obtenidos con base en los objetivos, su eficiencia y eficacia.
- Verificar el cumplimiento de la normativa, leyes y regulaciones en este ámbito.
- Detectar y prevenir fraudes por manipulación de la información o por acceso de personas no autorizadas.
- Eliminar o reducir la posibilidad de pérdida de la información por fallos en los equipos, en los procesos o por una gestión inadecuada de los archivos de datos
- Informar a la alta dirección y al resto de las áreas de la empresa el estado de la gestión de la información.
- Sugerir mejoras a los procesos auditados.

### 2.3 Alcance de la auditoría informática

Así como el resto de las auditorías, la auditoría informática tiene su alcance definido, el cual debe delinear con precisión el entorno y los límites que van a







desarrollarse en la auditoría informática, este alcance es complementario con los objetivos de la auditoría informática.

Una auditoría debe planearse debido a una necesidad finita y objetiva de la entidad, con la cual se puedan resolver interrogantes medibles y dentro del tiempo en que la auditoría se ejecutará.

### 2.4 Ejemplos de interrogantes a responder mediante la auditoría:

- ¿Se tienen mecanismos de verificación y validación de entrada de datos?
- ¿Los datos guardados son coherentes y mantienen su integridad durante todo el proceso?
- ¿Los planes de copia de seguridad son ejecutados según lo planeado?

### 3. TIPOS Y CLASES DE AUDITORÍAS INFORMÁTICAS.

Dentro de las áreas generales, es posible establecer las siguientes divisiones:

#### 3.1 Auditoría informática de explotación

La explotación informática se encarga de producir resultados informáticos como: listados impresos, ficheros soportados magnéticamente para otros informáticos, ordenes automatizadas para lanzar o modificar procesos industriales, etc.

La explotación informática se puede considerar como una fábrica con ciertas





peculiaridades que la distinguen de las reales. Para realizar la explotación informática se dispone de una materia prima, los datos, el cual es necesario transformar, y someter previamente a controles de integridad y calidad.

### **3.2 Auditoría informática de desarrollo de proyectos o aplicaciones:**

Con esta se realiza una revisión del proceso completo de desarrollo de proyectos por parte de la empresa auditada.

El análisis se basa en cuatro aspectos fundamentales:

- **Revisión de las metodologías utilizadas.** Se analizarán estas, de modo que se asegure la modularidad de las posibles futuras ampliaciones de la aplicación y el fácil mantenimiento de las mismas.
- **Control Interno de las aplicaciones.** Se deberán revisar las mismas fase que presuntamente ha debido seguir el área correspondiente de Desarrollo:

- Estudio de viabilidad de la aplicación.
- Definición lógica de la aplicación.
- Desarrollo técnico de la aplicación.
- Diseño de programas.
- Métodos de pruebas.
- Documentación.
- Equipo de Programación.







- **Satisfacción de usuarios.** Una Aplicación técnicamente eficiente y bien desarrollada, deberá considerarse fracasada, si no sirve a los intereses del usuario que la solicitó. La aceptación por parte del usuario proporciona grandes ventajas posteriores, ya que evitará reprogramaciones y disminuirá el mantenimiento de la aplicación.
- **Control de procesos y ejecuciones de programas críticos.** Se ha de comprobar la correspondencia biunívoca y exclusiva entre el programa codificado y su compilación. Si los programas fuente y los programas módulo, no coincidieran podría provocar graves y altos costos de mantenimiento, hasta fraudes, pasando por acciones de sabotaje, espionaje industrial informativo, etc.

Imagen 1. **Aspectos fundamentales del análisis.**



Fuente: (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).





### 3.3 Auditoría Informática de Sistemas

Se encarga de analizar la actividad que se conoce como Técnica de Sistemas en todas sus facetas.

- **Sistemas operativos.** Engloba los subsistemas de teleproceso, entrada/salida, etc. Debe verificarse en primer lugar que los sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera.
- **Software básico.** Es fundamental para el auditor conocer los productos de software básico que han sido facturados, además del computador. En cuanto al software desarrollado por el personal informático de la empresa, el auditor debe verificar que este no agreda ni condicione al sistema.
- **Software de teleproceso** (tiempo real). No se incluye en software básico por su especialidad e importancia.
- **Tunning.** Es el conjunto de técnicas de observación y de medidas encaminadas a la evaluación del comportamiento de los subsistemas y del sistema en su conjunto.
- **Optimización de los sistemas y subsistemas.** Acciones permanentes de optimización como consecuencia de la información diaria obtenida a través de





*Log, Account-ing*, etc. Actúa igualmente como consecuencia de la realización de *tunnings* preprogramado o específico.

- **Administración de base de datos.** El diseño de las bases de datos, sean relaciones o jerárquicas, se ha convertido en una actividad muy compleja y sofisticada. La administración tendría que estar a cargo de explotación. El auditor

de base de datos debería asegurarse cuál explotación conoce suficientemente las que son accedidas por los procedimientos que ella ejecuta; de analizar los sistemas de salvaguarda existentes, que competen igualmente a explotación; y de revisar finalmente la integridad y consistencia de los datos, así como la ausencia de redundancias entre ellos.

### 3.4 Auditoría informática de comunicaciones y redes:

Consiste en el análisis del entramado conceptual que constituyen las redes nodales, líneas, concentradores, multiplexores, redes locales, etc., no son sino el soporte físico-lógico del tiempo real. En este caso es normal que el auditor requiera de especialistas o expertos en comunicaciones y redes.

### 3.5 Auditoría de la seguridad informática:

La seguridad en la informática abarca los conceptos de seguridad física y seguridad lógica:





- La seguridad física se refiere a la protección del hardware y de los soportes de datos, así como los edificios e instalaciones que los albergan. Contempla las situaciones de incendios, sabotajes, robos, catástrofes naturales, etc. Igualmente, a este ámbito pertenece la política de seguros.

- La seguridad lógica se refiere a la seguridad de uso del software, a la protección de los datos, procesos y programas, así como la del ordenado y autorizado acceso de los usuarios a la información.

#### 4. NORMAS Y MÉTODOS PARA LA AUDITORÍA INFORMÁTICA

##### 4.1 Normas.

Las normas de auditoría se clasifican en:

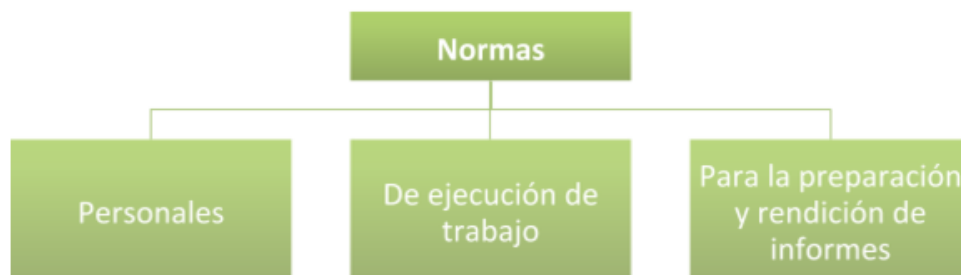
- **Normas personales.** Son cualidades que el auditor debe tener para ejercer una auditoría, basados en sus conocimientos profesionales así como en un entrenamiento técnico, que le permita ser imparcial a la hora de dar sus sugerencias.
- **Normas de ejecución del trabajo.** Son la planificación de los métodos y procedimientos, tanto como papeles de trabajo a aplicar dentro de la auditoría.
- **Normas para la preparación y rendición de informes.** Son las condiciones técnicas que deben cumplirse, durante el proceso de preparación y





comunicación de los resultados que el auditor debe entregar a los interesados para que se den cuenta de su trabajo, también es conocido como informe o dictamen.

Imagen 2. **Clases de normas de una auditoría.**



Fuente: (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).

#### 4.2 Herramientas y técnicas para la auditoría informática.

- **Cuestionarios.** Conjunto de preguntas a las que el sujeto puede responder oralmente o por escrito, cuyo fin es poner en evidencia determinados aspectos. Las auditorías informáticas se materializan recabando información y documentación de todo tipo. Los informes finales de los auditores dependen de sus capacidades para analizar las situaciones de debilidad o fortaleza de los diferentes entornos. El trabajo de campo del auditor consiste en lograr toda la información necesaria para la emisión de un juicio global objetivo, siempre amparado en hechos demostrables, llamados también evidencias. Estos





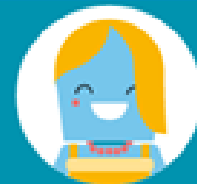
cuestionarios no pueden ni deben ser repetidos para instalaciones distintas, sino diferentes y específicos para cada situación, y muy cuidados en su fondo y su forma.

- **Entrevistas.** La entrevista es una de las actividades personales más importantes del auditor; en ellas, este recoge más información, y mejor matizada, que la proporcionada por medios propios puramente técnicos o por las respuestas escritas a cuestionarios. El auditor informático experto entrevista al auditado siguiendo un cuidadoso sistema previamente establecido, consistente en que bajo la forma de una conversación correcta y lo menos tensa posible, el auditado conteste sencillamente y con pulcritud a una serie de preguntas variadas, también sencillas. Sin embargo, esta sencillez es solo aparente.

- **Lista de chequeo (*checklist*).** El auditor profesional y experto es aquel que reelabora muchas veces sus cuestionarios en función de los escenarios auditados. Tiene claro lo que necesita saber, y por qué. Sus cuestionarios son vitales para el trabajo de análisis, cruzamiento y síntesis posterior, lo cual no quiere decir que haya de someter al auditado a unas preguntas estereotipadas que no conducen a nada. Muy por el contrario, el auditor conversará y hará preguntas “normales”, que en realidad servirán para la cumplimentación sistemática de sus cuestionarios, de sus listas de chequeos.

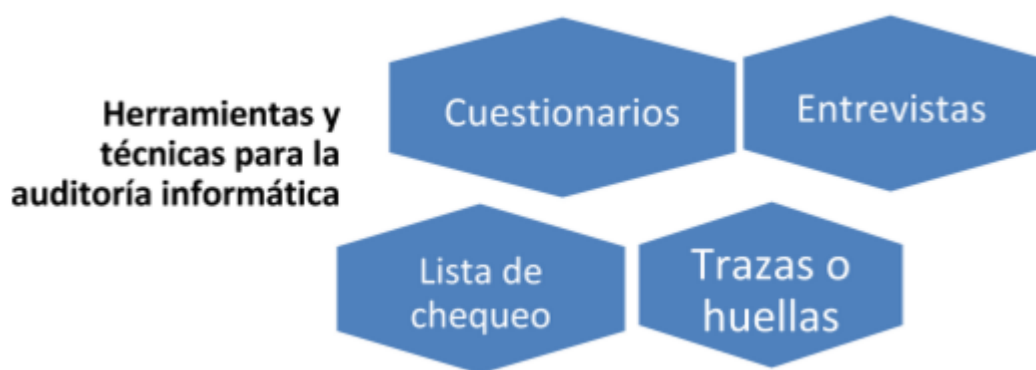






- **Trazas o huellas.** Con frecuencia, el auditor informático debe verificar que los programas, tanto de los sistemas como de usuario, realizan exactamente las funciones previstas, y no otras. Para ello se apoya en productos software muy potentes y modulares que, entre otras funciones, rastrean los caminos que siguen los datos a través del programa. Las trazas se utilizan para comprobar la ejecución de las validaciones de datos previstas. Las mencionadas trazas no deben modificar en absoluto el sistema.

**Imagen 3.** Herramientas y técnicas para la auditoría informática.



**Fuente:** (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).





### CONCLUSIONES.

Las auditorías informáticas son parte esencial de una entidad para verificar que sus procesos informáticos se encuentran funcionando de la forma esperada. Para realizarla, se debe obtener información y documentación de todo tipo, relacionada con el proceso a auditar. El trabajo del auditor consiste en lograr obtener toda la información necesaria para emitir un juicio global objetivo e imparcial, siempre amparando las evidencias comprobatorias.

La auditoría informática deberá comprender no solo la evaluación de los equipos de cómputo de un sistema o procedimiento específico, sino todo el entorno que lo compone. Con esta información se crearán los informes finales de los auditores, los cuales dependerán de sus capacidades para analizar la información obtenida y de las situaciones de debilidad o fortaleza de las diferentes áreas auditadas.





### BIBLIOGRAFÍA:

Acha Iturmendi (1994). *Auditoría informática en la empresa*. Paraninfo.

Echenique G. J.A. (2001). *Auditoría en Informática*. 2da. Ed. Mc Graw-Hill México.

Ponce, N. (2016). *Auditoría a la Gestión Informática con una Visión de Negocios Integral en una Empresa Comercial*. (Tesis, Instituto de Ciencias Matemáticas, Escuela Superior Politécnica del Litoral).

Piattinni, G. M & Peso del E. *Auditoría Informática*. Un enfoque práctico. Alfaomega





### Imágenes

**Imagen 1.** *Aspectos fundamentales del análisis.* Fuente: (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).

**Imagen 2.** *Clases de normas de una auditoría.* Fuente: (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).

**Imagen 3.** Herramientas y técnicas para la auditoría informática. **Fuente:** (SENA – Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda, 2016).





### CONTROL DE DOCUMENTO

Autores	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Expertos temáticos	Julián Andrés Sierra	Expertos temáticos.	Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda	6 de abril de 2016
	Dixon Fernando Cano			
Revisión	Sandra Milena Henao Melchor.	Guionistas.	Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda	13 de abril de 2016
	Víctor Hugo Suárez			
	Andrés Felipe Valencia Pimienta	Líder	Equipo de Adecuación Didáctica y Gráfica de Recursos Educativos Risaralda	15 de abril de 2016





### Créditos

#### **Equipo**

**Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial  
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA –  
Dosquebradas, Risaralda**

**Subdirector de Centro:** Jhon Freddy Amaya Taborda

**Líder:** Andrés Felipe Valencia Pimienta

#### **Expertos temáticos:**

Julián Andrés Sierra  
Dixon Fernando Cano

#### **Asesores pedagógicos:**

Andrés Felipe Valencia Pimienta  
Sandra Milena Henao Melchor

#### **Guionistas:**

Víctor Hugo Suárez  
Sandra Milena Henao Melchor

#### **Diseñadores:**

Lina Marcela Cardona Osorio  
Mario Fernando López Cardona

#### **Desarrolladores *Front End*:**

Cristian Fernando Dávila López

#### **Pasantes**

Carlos Arturo Valencia  
Jorge Andrés González H.

