



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUDITORIA INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA DE  
LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY  
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUDITORIA INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD FÍSICA Y  
LÓGICA DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE  
MACHALA

ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY  
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

AUDITORIA INFORMÁTICA DE LA SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA DE LA  
BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY  
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

ORDÓÑEZ BRICEÑO KARLA FERNANDA

MACHALA, 09 DE JULIO DE 2018

MACHALA  
09 de julio de 2018

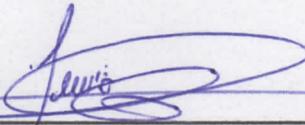
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Auditoria informática de la seguridad física y lógica de la biblioteca de la Universidad Técnica de Machala, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



---

ORDÓÑEZ BRICEÑO KARLA FERNANDA  
0705031003  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

CHIMARRO CHIPANTIZA VICTOR LEWIS  
0703703413  
ESPECIALISTA 2



---

PARRA OCHOA EUDORO BENITO  
0701063406  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: jueves 12 de julio de 2018 - 20:51

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY\_PT-010518.pdf  
(D40267688)  
**Submitted:** 6/19/2018 11:03:00 PM  
**Submitted By:** titulacion\_sv1@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 4 %

### Sources included in the report:

ARMIJOS SISALIMA MARISELA ELIZABETH\_PT-010517.pdf (D29677209)  
Quezada Pinza Esthela Elizabeth.docx (D21420072)

### Instances where selected sources appear:

2

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Auditoria informática de la seguridad física y lógica de la biblioteca de la Universidad Técnica de Machala, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

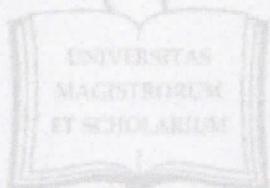
La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 09 de julio de 2018



ITURRALDE HEREDIA ARIANA YULEISSY  
0706511441



## RESUMEN

Se realizó una auditoría informática dirigida a la biblioteca de la Universidad Técnica de Machala motivado por la necesidad de mejorar la atención, sistema informático, equipamiento informático, instalación eléctrica y el correcto funcionamiento del aire acondicionado y una adecuada aplicación de procesos de auditoría. Teniendo como objetivo fundamental de hacer una buena auditoría aplicando procesos adecuados que nos encaminan a buscar respuestas positivas en beneficio de las organizaciones; sin olvidarnos que si se aplica bien esta auditoría el que se va a beneficiar es la institución y en especial el colectivo universitario. Donde se utilizaron diferentes herramientas como el método de entrevista y observación.

Es de mucha importancia la ayuda y guía que nos da los artículos científicos que busca mejorar el desarrollo óptimo de la auditoría informática en las organizaciones de diferentes países.

**Palabras Claves:** Auditoría Informática, Seguridad Informática, Sistema Informático, Control Interno

## **ABSTRACT**

An informatics audit was conducted directed to the Technical University of Machala library, motivated by the necessity to improve the attention, computer system, computer equipment, electrical installations, the correct operation of the air conditioner system and a correct application of audit processes. Keeping like a fundamental objective of doing a good audit applying appropriate processes that lead us to seek positive responses for the benefit of organizations; without forgetting that if this audit is applied well, the one that will benefit is the institution, and especially the university community. Where different tools were used such as the interview and observation method.

It is very import the help and guidance that gives us the scientific articles that seeks to improve the optimal development of the computer audit in the organizations of different countries.

**KEYWORDS:** Computer Audit, Informatic Security, Computer System, Internal Control

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
DESARROLLO.....	5
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
1.1.AUDITORÍA INFORMÁTICA.....	5
1.2.AUDITORÍA EXTERNA.....	5
1.3.NORMAS DE AUDITORÍA.....	5
1.4.CONTROL INTERNO.....	5
1.5.SISTEMA INFORMÁTICO.....	5
1.6.SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	6
1.7.RIESGO INFORMÁTICO.....	6
1.8.AMENAZA INFORMÁTICA.....	6
1.9.VULNERABILIDADES INFORMÁTICAS.....	6
2. PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	7
2.1.VISITA PRELIMINAR.....	7
2.2.GUÍA DE AUDITORÍA.....	8
2.3.GUÍA DE EVALUACIÓN.....	9
3. EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA.....	10
3.1.POLÍTICAS DE LA BIBLIOTECA.....	10
3.2.FUNCIONES LABORALES DE LA ENCARGADA DE LA BIBLIOTECA.....	10
3.3.FUNCIONES FÍSICAS Y LÓGICAS DEL CPU.....	11
3.4.INSTALACIONES ADECUADAS.....	11
4. DICTAMEN DE LA AUDITORÍA.....	12
4.1.FUNCIONES FÍSICA, LÓGICA DEL CPU E INSTALACIONES ADECUADAS.....	12
CONCLUSIÓN.....	13
BIBLIOGRAFÍA.....	14

## INTRODUCCIÓN

El mundo está interconectado globalmente por lo que en su proceso de la auditoría informática se está dando grandes cambios ya nos da una gran lección cuando se produce una crisis financiera donde se busca el mejor camino que es la interconexión y el papel que juega la responsabilidad política que todavía no da resultado a causa de la crisis y buscar un camino regulatorio.

El proyecto como propuesta se busca mejorar los mecanismos de auditoría para encontrar resultados que vayan en mira de mejorar la institución mediante la auditoría informática utilizando diferentes técnicas y si el sistema informático está dando buenos resultados.

A medida que el tiempo pasa los auditores tendrán que mejorar y actualizarse en información tanto tecnológica y académica para evitar riesgos que se dan día a día en las diferentes entidades. En los países Europeos la auditoría informática juega un papel importante en la globalización donde ellos nos dan pautas de cómo buscan mejorar nuestros labores. España busca mejorar sus labores cotidianas donde pone mucho énfasis en encontrar los auditores de la revisión de los controles y sistemas informáticos como también Francia obliga a las empresas que tiene que haber auditores con su nombramiento. Bogotá-Colombia la base fundamental de la auditoría se centra en el control y la revisión de los sistemas operativos, base de datos, sistemas aplicativos y los componentes de red. Perú las actividades de auditoría interna y externa juega un papel muy importante en la auditoría informática porque su base principal se gestiona a través de la tecnología de la información de una organización. Ecuador en las tomas de decisiones la auditoría informática se encarga de recopilar información necesaria y así poder evaluar el sistema y controles informáticos; equipos de cómputo y en especial dar seguridad de los recursos informáticos y así obtener información o argumentos críticos en beneficios de las empresas.

La presente propuesta de trabajo se basa en una metodología de auditoría informática, en busca de medir los riesgos donde evaluaremos todas las herramientas como: el uso de tecnología de información sin olvidarnos el uso de técnicas, estrategias y análisis que nos permita que esta auditoría se convierta en una eficiente y real material de gestión de tecnología de información donde sirva a muchas organizaciones.

## **DESARROLLO**

### **1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **1.1. AUDITORÍA INFORMÁTICA**

Son procedimientos y técnicas que permiten a una organización evaluar parcialmente y así poder cumplir las observaciones de los controles internos que van de la mano con el sistema informático. (Martínez, Blanco, & Loy, 2013)

#### **1.2. AUDITORÍA EXTERNA**

El auditor externo toma en cuenta la evaluación adecuada del auditor interno y así habrá confianza que depositara este trabajo, donde utiliza documentos de trabajo para dar un criterio de la empresa. (Valente & Coelho, 2013)

#### **1.3. NORMAS DE AUDITORÍA**

Las normas de auditoría es cuando el contador debe ser auditor. Especialmente el auditor emite un dictamen sobre el estado contable de la información analizada. Donde sus atributos como auditor lo demuestran desarrollando su trabajo y modo de comunicación de resultados. (Varela, Venini, & Scarabino, 2013)

#### **1.4. CONTROL INTERNO**

Es reconocer la capacidad y alta dirección que tiene la organización y que necesita un control interno con personas capacitadas que conforman el comité de control que utiliza herramientas adecuadas, control de gestión y en especial valorar la evaluación de desempeño. (Vega & Nieves, 2016)

Utilizando debates de ideas y de trabajo en grupo, donde se elabora y se aprueba el cronograma de sistema de evaluación. (Vega & Nieves, 2016)

#### **1.5. SISTEMA INFORMÁTICO**

Los datos almacenados y sistema de información son los recursos más valiosos con la que cuenta cualquier organización. Proteger los recursos tecnológicos, la información es una actividad continua de gran importancia y que debe estar acorde a los avances tecnológicos. (Miranda, Valdès, Perèz, Portelles, & Sánchez, 2016)

## **1.6. SEGURIDAD INFORMÁTICA**

Es proteger, cuidar todo lo concerniente a recursos informáticos como la información hardware, software utilizando medidas adecuadas con ayuda de la organización logrando así su objetivo de proteger recursos financieros y sistema de información, reputación y sistema legal. (Gil & Gil, 2017)

## **1.7. RIESGO INFORMÁTICO**

Es cuando determinamos cuán comprometido están los activos como maquinarias, vehículos, equipo de cómputo ante una catástrofe o evento que perjudica al sistema informático y todo lo que está a su alrededor. (Diaz, Pèrez, & Proenza, 2014)

## **1.8. AMENAZA INFORMÁTICA**

Son los que destruyen, deterioran, borran, alteran o suprimen información a programas informáticos ajenos produciendo problemas al desarrollo de la organización. (Salvadori, 2013)

## **1.9. VULNERABILIDADES INFORMÁTICAS**

Es cuando la vulnerabilidad tiene un impacto directo al Sistema Operativo de las computadoras y afectan en su gran mayoría a algunas aplicaciones provocando desestabilización del sistema informático. (Monsalve, Aponte, & Chaves, 2014)

Es la pérdida de recursos como programas que es producto del problema que se presentan en el sistema informático; se pierden datos confiables y pone en riesgo el proceso de análisis producto de la vulnerabilidad que ha afectado al sistema. (Azàn, y otros, 2014)

## 2. PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA

### 2.1. VISITA PRELIMINAR

Después de realizar la visita preliminar en las instalaciones de la universidad Técnica de Machala se pudo observar que la biblioteca de la Facultad de Ciencias Empresariales está equipada, el sistema informático se encuentran conectados entre sí en un área local. Está ubicada en la parte izquierda de los bloques, con respecto a la estructura de equipamiento tiene un suministro eléctrico que permite que las instalaciones tengan su propio conector, evitando alguna sobrecarga o daños a las computadoras. La biblioteca cuenta con 27 computadoras de las cuales: 22 las ocupan los estudiantes, 4 computadoras la encargada y 1 se encuentra en mal estado. La iluminación es deficiente, ya que cuentan con tres lámparas fluorescentes dañadas y esto evita tener un buen ambiente. No cuenta con extintores en caso de una catástrofe, detector de humo.

En la entrevista realizada a la encargada de la biblioteca mencionó que se lleva un registro de ingreso de los estudiantes a las computadoras, si desean utilizar cualquier libro se necesita explícitamente la cédula del estudiante. Cada computadora cuenta con la base de datos, el software que se encuentra instalado esta actualizado; lo que le permite al computador un mejor funcionamiento, además cuenta con respectiva licencia y tienen acceso a internet. Se describe de forma detallada las características esenciales de las computadoras de la biblioteca:

<b>HARDWARE</b>	<b>SOFTWARE</b>
Números de computadoras: 27 Pc: Disco Duro 1TB, Memoria RAM 6GB, Procesador Intel® Core™i7	Sistema Operativo: Windows7, Windows 8.1 Paquete Ofimático: Microsoft Office Professional Plus 2013 Antivirus: ESET NOD32

**Fuente: Ariana Iturralde**

## 2.2. GUÍA DE AUDITORÍA

Actividades que serán auditadas y ponderadas	Peso por la actividad	Peso por factor a ponderar	Valor de ponderación
ü Políticas de la biblioteca Socialización de préstamo de las computadoras con el servicio de internet	100%	10%	10%
Total	100%	10%	
ü Funciones laborales de la encargada de la biblioteca			20%
Formulario de préstamos de libros	50%	10%	
Sube al repositorio los trabajos de titulación	25%	5%	
Registro de préstamos de libros	25%	5%	
Total	100%	20%	
ü Funciones físicas y lógicas del CPU			50%
Sistema Operativo	40%	20%	
Paquetes de Seguridad	40%	20%	
Antivirus	20%	10%	
Total	100%	50%	
ü Instalaciones adecuadas			20%
Aire Acondicionado	100%	20%	
Total	100%	20%	

**Fuente:** Ariana Iturralde

<b>Referencia</b>	<b>Actividad a revelar</b>	<b>Procedimientos de Auditoría</b>	<b>Herramientas Utilizadas</b>
AUD-01	Evaluar las políticas a la prestación de computadoras con el servicio de internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Verificar las políticas</li> <li>ü Comprobar si existe la socialización de las políticas</li> </ul>	Entrevista
AUD-02	Verificar las funciones de la encargada de la biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Inspeccionar las responsabilidades del encargado.</li> <li>ü Verificar el cumplimiento de sus actividades</li> </ul>	Entrevista
AUD-03	Examinar la seguridad física y lógica del CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Verificar si las computadoras tienen las licencias respectiva del sistema operativo.</li> <li>ü Revisar si las computadoras mantienen los antivirus actualizados.</li> </ul>	Entrevista
AUD-04	Evaluar el estado de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Identificar si las instalaciones se encuentran en buen estado</li> </ul>	Observación

**Fuente: Ariana Iturralde**

### **2.3. GUÍA DE EVALUACIÓN**

<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>NO SATISFACTORIO</b>
10	8	4

**Fuente: Ariana Iturralde**

### **3. EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA**

Las herramientas utilizadas en la auditoría de la biblioteca son; método de entrevista y método de observación con la guía de auditoría para evaluar los puntos que se van ponderar.

#### **3.1 POLÍTICAS DE LA BIBLIOTECA**

##### **Socialización de préstamo de maquinarias al servicio de internet**

A través de la información recolectada se puede evidenciar que la biblioteca si cuenta con las políticas de seguridad y estas es socializada a los estudiantes, con una puntuación de 10 puntos que se considera excelente con un peso por factor a ponderar del 10%.

#### **3.2. FUNCIONES LABORALES DE LA ENCARGADA DE LA BIBLIOTECA**

##### **Formulario de préstamos de libros**

Se pudo evidenciar que la encargada lleva el control de formulario de préstamos de libros obteniendo una puntuación de 10 puntos teniendo una calificación excelente con un peso por factor a ponderar del 10%

##### **Sube al repositorio los trabajos de titulación**

Se pudo evidenciar que la responsable cumple con su función de subir al repositorio los trabajos de titulación cada año, obteniendo un resultado de 10 puntos que es excelente, con un peso por factor a ponderar del 5%

##### **Registro de préstamos de libros**

La encargada de la biblioteca manifestó que si lleva registro de los préstamos de libro, con un resultado excelente de 10 puntos teniendo un peso por factor a ponderar de 5%

### **3.3. FUNCIONES FÍSICAS Y LÓGICAS DEL CPU**

#### **Sistema Operativo**

Se evidencia que las computadoras cuentan con un sistema operativo y su licencia, con una calificación satisfactoria de 8 puntos con un peso por factor a ponderar del 20%

#### **Paquetes de seguridad**

Se evidencia que las actualizaciones de los programas de las computadoras se realizan cada tres meses, con una calificación satisfactoria de 8 puntos con un peso por factor a ponderar 20%.

#### **Antivirus**

Se evidencia que los antivirus cuentan con licencias actualizadas, con una calificación excelente de 10 puntos con un peso por factor a ponderar de 10%

### **3.4. INSTALACIONES ADECUADAS**

#### **Aire Acondicionado**

Los aires acondicionados no funcionan correctamente, con una calificación de satisfactorio con 8 puntos y un peso de factor a ponderar del 20%.

La biblioteca se centra en la puntuación de 78 puntos por ende, se indica que existen falencias en las funciones físicas y lógicas del CPU y en las instalaciones pero con las respectivas observaciones y recomendaciones podrá mejorar y brindar un adecuado servicio para el colectivo universitario.

#### **4. DICTAMEN DE LA AUDITORÍA**

Con los resultados obtenidos en la evaluación me permito comunicarle las siguientes observaciones y recomendaciones:

##### **4.1. Funciones física, lógica del CPU e instalaciones adecuadas:**

- ü Se evidencia que las computadoras cuentan con un sistema operativo adecuado y sus respectivas licencias, pero no se realizan las actualizaciones adecuadas por lo que se sugiere que se las realicen, porque es necesario las actualizaciones para tener un mejor funcionamiento.
- ü Se evidencio que no existen actualizaciones constantes de los programas de las computadoras, por lo que deberán de tener actualizados los programas permanentemente.
- ü Se pudo evidenciar que los aires acondicionados no funcionan correctamente, por lo que se sugiere que se realicen el respectivo mantenimiento y deberán acatar este punto primordial para obtener un buen funcionamiento.

## CONCLUSIÓN

- ü La auditoría informática juega un papel muy importante en todas las organizaciones donde se busca mejorar la calidad y funcionamiento de la institución y de su personal, en especial se ha evaluado las políticas de la biblioteca en beneficio de los estudiantes.
- ü Se evaluaron resultados en las funciones laborales de la encargada de la biblioteca para mejorar el servicio de los estudiantes y docentes; y a la vez analizamos las funciones físicas y lógicas del CPU en la biblioteca para que estén correctamente funcionando en beneficio del colectivo universitario; sin olvidarnos que es de mucha importancia que estén actas las instalaciones.
- ü Llevan un control de préstamo de computadoras con el servicio de internet, su respectivo formulario de presentación de libros y sin olvidarnos la importancia de subir al repositorio los trabajos de titulación con una calificación excelente.
- ü Que el personal esté capacitado para la atención y la explicación adecuada al colectivo universitario.
- ü Tiene que haber una persona capacitada para la actualización continua de las computadoras.
- ü La biblioteca de la Facultad de de Ciencias Empresariales tiene que contratar a un experto técnico en electricidad continuamente para la revisión de sus conexiones en beneficio de las computadoras y puedan servir al colectivo universitario.

# Bibliografía

- Alfonso Martínez, Y., Blanco Alfonso, B., & Loy Marichal, L. (2012). Autoria con Informàtica a Sistema Contables. *Revista de Arquitectura e Ingenieria*, 6(2), 1-14.
- Azàn, Y., Bravo, L., Rosales, W., Trujillo, D., Garcia, E., & Pimentel, A. (2014). Soluciòn basada en el Razonamiento Basado en Casos para el apoyo a las auditorias informàticas a base de datos. *Revista Cubana de Ciencias Informàticas*, 8(2), 52-68.
- Diaz, Y., Pèrez, Y., & Proenza, D. (2014). Sistema para la Gestìon de la Informaciòn de Seguridad Informàtica en la Universidad de Ciencias Mèdicas de Holguìn. *Ciencias Holguìn*, XX(2), 1-14.
- Gil, V., & Gil, J. (2017). Seguridad informàtica organizacional: un modelo de simulaciòn basado en dinàmica de sistemas. *Scientia Et Technica*, 22(2), 193-197.
- Martínez, Y., Blanco, B., & Loy, L. (2013). Propuesta del Sistema de Acciones para la implementaciòn de la Auditoria con Informàtica. *Revista de Arquitectura e Ingenieria*, 7(2), 1-13.
- Miranda, M., Valdès, O., Perèz, I., Portelles, R., & Sánchez, R. (2016). Metodologia para la Implementaciòn de la Gestìon Automatizada de Controles de Seguridad Informàtica. *Revista Cubana de Ciencias Informàticas*, 10(2), 14-26.
- Monsalve, J., Aponte, F., & Chaves, D. (2014). Estudio y gestìon de vulnerabilidades informàticas para una empresa privada en el departamento de Boyacà (Colombia). *Facultad de Ingenieria*, 23(37), 65-72.
- Salvadori, I. (2013). La regulaciòn de los daños informàticos en el còdigo penal Italiano. *Revista Internet, Derecho y Política*(16), 44-60.
- Valente, A., & Coelho, H. (2013). RELAÇÃO ENTRE A AUDITORIA INTERNA E A AUDITORIA EXTERNA E O IMPACTO NOS HONORÀRIOS DOS AUDITORES EXTERNOS. *Revista Universo Contàbil*, 9(1), 135-146.
- Varela, E., Venini, À., & Scarabino, J. (2013). NORMAS DE AUDITORIA Y CONTROL INTERNO. EVOLUCION EN ARGENTINA DE LA NORMATIVA DICTADA A TRAVES DE DIVERSOS ORGANISMOS DE REGULACION Y SUPERVISION ESTATAL. *Invenio*, 16(30), 91-109.
- Vega, L., & Nieves, A. (2016). Procedimiento para la Gestìon de la Supervisiòn y Monitoreo del Control Interno Ciencias Holguìn. *Ciencias Holguìn*, 22(1), 1-19.