Artículo de Investigación Original

Auditoria informática a centros de estudios. Caso U.E. "Nuestra Señora de Fátima"

Computer audit of study centers. U.E. Case "Nuestra Señora de Fátima"

Sahiry Zhuño[1][0000-0003-4178-5409], Santiago Heredia[2][0000-0003-0028-5539], David Paltan[3][0000-0001-6234-6929]
Universidad Nacional de Chimborazo, Ingeniería, Riobamba, Ecuador
{[1]sahiry.zhuno, [2]santiago.heredia,[3]david.paltan}@unach.edu.ec

CITA EN APA:
Zhuño, S., Heredia, S., & Paltan, D. (2022). Auditoria informática a centros de estudios. Caso U.E. "Nuestra Señora de Fátima". Technology Rain Journal, 1(1), e2. https://doi.org/10.55204/trj.v1i1.2

Recibido: 13 de Agosto 2021
Aceptado: 22 de Octubre 2021
Publicado: 01 de Enero 2022

Technology Rain Journal
ISSN: 2953-464X

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen. La Auditoría Informática se ocupa de comprobar el adecuado desempeño de los equipos hardware y software institucional, así como examinar la legalidad o ilegalidad de los programas que tiene la institución para de esta forma prevenir inconvenientes en el campo legal o sugerir la compra de licencias, caso contrario se debe proceder a la desinstalación de estos, del mismo modo detectar programas que no se necesitan para llevar a cabo el trabajo conforme el cargo que se tenga. Estos y otros aspectos como el entorno, seguridad, redes de telecomunicaciones y personal se tomaron en cuenta para el desarrollo del proyecto el cual proporcionará conclusiones y recomendaciones finales en base a los hallazgos que se susciten. La Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima" en la ciudad de Riobamba carece de un manual de Auditoría Informática, en el cual se detalle información del estado del centro de cómputo que a diario es utilizado por estudiantes y docentes para llevar a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje. Con el presente plan investigativo se espera tener un mejor control en el campo informático de las distintas zonas de la institución.

Palabras Clave: Auditoria Informativa, Comunicaciones, Evaluación, Hardware, Software

Abstract. The Computer Audit is in charge of verifying the adequate performance of the institutional hardware and software equipment, as well as examining the legality or illegality of the programs that the institution has in order to prevent inconveniences in the legal field or suggest the purchase of licenses, if necessary. Otherwise, you must proceed to uninstall them, in the same way detect programs that are not needed to carry out the work according to the load you have. These and other aspects such as the environment, security, telecommunications networks, and personnel are taken into account for the development of the project, which will provide final conclusions and recommendations based on the findings that arise. The "Nuestra Señora de Fátima" Educational Unit in the city of Riobamba lacks a Computer Audit manual, which contains detailed information on the state of the computer center that is used daily by students and teachers to carry out audit activities. teaching and learning. With this research plan it is expected to have better control in the computer field of the different areas of the institution.

Keywords: Information Audit, Communications, Evaluation, Hardware, Software

1. INTRODUCIÓN

La Auditoría Informática es el proceso mediante el cual se comprueba el manejo de los recursos computacionales dentro de la empresa, del mismo modo, analiza los términos legales de los sistemas ofimáticos(Molina, 2020). Todo este proceso es una secuencia de acciones que se programan con antelación de manera que todos los reactivos generados al final de la auditoria sirvan de base para cambios o mejoras en la estructura de operaciones de un establecimiento (Bracho, 2017).

Tomando en cuenta estos aspectos iniciales se procedió a realizar una auditoria informática de recursos software y hardware del laboratorio de computación de la Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima", ubicada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

La Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima" realiza sus funciones bajo los reglamentos que dispone el Ministerio de Educación, ofreciendo a los niños y jóvenes una educación de calidad y excelencia, con procesos metodológicos adaptados a la integración de saberes, y utilizando las nuevas tecnologías para un mejor aprovechamiento.

Cabe resaltar que la auditoria informática que se llevó a cabo en la institución tiene la finalidad de identificar los potenciales riesgos que comprometan la educación de los niños y jóvenes estudiantes, la calidad de los equipos hardware y los sistemas ofimáticos que son parte del proceso de enseñanza y aprendizaje de la institución (Piattini,2001). Así mismo, se pretende brindar sugerencias en cuanto a la utilización de recursos de tal modo que favorezca las actividades del laboratorio y se incremente la eficiencia del aprendizaje (Imbaquingo,2020).

En el siguiente informe se detalla el proceso de auditoria informática realizado en el laboratorio de computación de la Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima", el cual se ha obtenido el permiso y supervisión para la evaluación de los recursos hardware, software de los equipos computacionales; entorno físico del laboratorio e información sobre el funcionamiento, normativas y aspectos legales del mismo.

2. METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

En el presente artículo se redacta sobre los resultados obtenidos mediante la evaluación de los equipos hardware y software en el centro de cómputo, con esta evaluación lograremos identificar posibles amenazas existentes en los sistemas informáticos utilizados por los docentes y los estudiantes de la institución, partiendo de que la auditoría informática es una parte fundamental de la seguridad Computacional la cual permite tener datos o información relevante que provenga directamente de la unidad Educativa.

En el proceso de recolección de información del estado de los equipos tanto hardware y software se utilizó los bechmark permitiendo obtener información detallada de cada equipo permitiendo identificar los posibles inconvenientes. Posteriormente para la recolección de

información del entorno, personal y comunicaciones se realizó entrevistas al personal encado y su respectiva visita al centro de cómputo para obtener información relevante que este en el marco de lo que se procura encontrar. Con la información verídica obtenida las evaluaciones se realizaron durante los periodos más representativos conocidos también como horas pico, en las que los recursos informáticos están a su máxima capacidad.

Finalmente se realizó la evaluación del rendimiento del sistema de cómputo teniendo como resultado un mal funcionamiento de los componentes informáticos. Así mismo se realizó los papeles de trabajo para obtener información de los sistemas informáticos de la institución, logrando identificar que no, poseen políticas, medidas y estrategias claras y detalladas ante cualquier riesgo que se pueda presentar (Molina,2020).

El método de trabajo de los auditores pasó por las siguientes etapas:

1. Alcance y objetivos de la auditoria informática.
2. Estudio inicial del entorno auditable.
3. Determinación de los recursos necesarios para realizar la auditoria.
4. Elaboración del plan y de los programas de trabajo.
5. Actividades propiamente dichas de la auditoria.
6. Confección y redacción del informe final.
7. Redacción de la carta de entrega de resultados del informe final.

Estudio inicial del entorno auditable.

La Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” es una institución que se encuentra en la provincia de Chimborazo cantón Riobamba parroquia Lizarzaburu que brinda servicios de educación a la ciudadanía.

Objetivos de la Institución “Nuestra señora de Fátima”

- Implementar nuevos procedimientos de forma lineal y ecuánime en la regulación de becas en la Unidad Educativa.
- Aplicar las disposiciones de la Autoridad Educativa Nacional para el reconocimiento de los derechos de los estudiantes con necesidades económicas con el acceso a por lo menos uno de los tipos de becas indicados, a través de la gestión de sus representantes legales.

Definición de objetivos de la auditoría.

- Solicitar información relevante de las funciones del centro de cómputo de la unidad educativa y del personal encargado.
- Analizar el estado del centro de cómputo y los equipos informáticos.
- Evaluar el funcionamiento de hardware y software de cada uno de los equipos informáticos para detectar problemas que afectan el rendimiento.
- Describir el estado del centro de cómputo de la institución educativa.

- Generar un reporte del funcionamiento del centro de cómputo y sus problemas detectados en la evaluación.

Se tiene propósito de dar una opinión sobre la utilización eficaz de los recursos informáticos y equipos de cómputo. Establecer nuevos planes de contingencia planes, para prever posibles inconvenientes (Mancilla,2015).

Alcance: La presente auditoría informática, tiene por finalidad evaluar el hardware, software, personal, comunicación y entorno del centro de cómputo dentro de la institución que tienen como fin otorgar la confiabilidad, seguridad y confidencialidad de la información que se procesa.

Además, esta Auditoría Informática presentará las conclusiones en el área informática para que la administración de la entidad sea quiénes tomen los correctivos y políticas aplicables que conlleven al logro de objetivos propuestos.

Determinación enfoque de la auditoria

- Elaboración de planes de trabajo para llevar a cabo auditorías en informática y el desarrollo de actividades apropiadas que permitan maximizar la eficacia del área.
- Elaboración de cuestionarios, encuestas, matrices y herramientas que ayuden al levantamiento de la información para el debido desarrollo de las auditorías.
- Implementación de los planes de trabajo llevando un control de las actividades a realizar en tiempos estimados reales.
- Evaluación de equipos de cómputo.
- Evaluar los resultados de rendimiento obtenidos para conocer eficiencia y efectividad con que se han utilizado los recursos.
- Comprobar el cumplimiento de mandatos constitucionales, legales y reglamentarios, políticas, planes y acuerdos normativos que rigen a la institución “Nuestra Señora de Fátima”
- Evaluar la problemática del área de Sistemas a través de un preanálisis de la situación del área, para la determinación de las principales necesidades de esta.
- Comunicar los resultados y recomendaciones que resulten de sus evaluaciones, mediante los informes de auditoría.
- Comprobar que el área de Sistemas ha tomado las medidas correctivas de los informes de la Auditoría Interna, así como de las omisiones que al respecto se verifiquen en el seguimiento de informes.
- Evaluación de los controles de seguridades físicas que garanticen la integridad de los datos.
- Generar el Archivo de Papeles de Trabajo con la documentación las auditorías realizadas

El Administrador de Centro de cómputo, es el responsable del perfecto funcionamiento de los equipos, realizar mantenimiento para el buen funcionamiento de estos.

2.1 Plan de trabajo

Las tareas más relevantes que se realizaron en el proceso de auditoria se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2: Principales actividades realizadas

Nro. Actividad	Descripción
1	Identificar los componentes deHardware y Software
2	Analizar el componente de desarrollo de software
3	Realizar prueba de rendimiento a los componentes de HW y SW
4	Analizar los resultados obtenidos

2.2 Selección de los índices

Tabla 3: Selección de índices

Equipo	Medidas	Horas de trabajo
PC1	CPU Memoria RAM Disco duro	9:30am – 11:30am
PC2	CPU Memoria RAM Disco duro	9:30am – 11:30am
PC3	CPU	9:30am – 11:30am

3. 3 RESULTADOS

3.1 Centro de computo

El principal problema del centro de cómputo está en el hardware, con referencia al porcentaje de uso de la memoria RAM se notó que 5 computadoras presentan porcentajes muy altos en el uso de la RAM, con estos datos podemos interpretar que los programas usados en el sistema consumen un alto índice de memoria. En cuanto al procesador se observa que la mayoría de los computadores tienen un tipo de procesador Intel(R) Core (TM)2 Dúo, con un disco de 233GB cada una.

Tabla 4: Datos más representativos

% alto de uso - CPU	% bajo de uso - CPU	% alto de uso -RAM	% bajo de uso - RAM	% alto de uso – Disco duro	% bajo de uso – Disco duro
FATIMAS_03- PC FATIMAS_04-PC	FATIMAS_05- PC UENSDF01FATIMAS08	FATIMAS_03-PC FATIMAS_04-PC FATIMAS_01-PC FATIMAS_10-PC FATIMAS_09-PC	FATIMAS -08	FATIMAS_03-PC FATIMAS_04-PC FATIMAS_05-PC FATIMAS_01-PC FATIMAS_10-PC FATIMAS_09-PC	UENSDF01

4. 4 CONCLUSIONES

Actualmente una auditoría informática en una institución es sumamente importante, porque gracias a ello se observa el adecuado desempeño de los SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información), brindando los controles adecuados y necesarios para que los sistemas de la empresa conlleven a una alta confiabilidad, así mismo a un alto nivel en seguridad. Adicionalmente las auditorías que realicen en la institución educativa "Nuestra Señora de Fátima" deberán evaluar todo el sistema de información. Cumpliendo con el tema principal al realizar una auditoría informática en la institución, se concluye que toda institución posee sistemas de información ya sea medianamente complejos o sencillos, aun así, se deberá ser sometida a un control explícitamente detallado incluyendo una evaluación eficientemente eficaz y segura.

Hoy en día se conoce, que más del 90% de las empresas cuentan con su información de forma estructurada a los sistemas informáticos, generando un motivo adicional que es de vital importancia que los sistemas de información debe funcionar correctamente. Es importante mencionar que el éxito de cualquier institución siempre va a depender de su eficiencia en los sistemas de información, es por este motivo que la auditoría aplicada en estos sistemas debe ser ejecutada de forma correcta. Demostrando que se cuenta con un equipo de trabajo conformado por trabajadores de primera, sin embargo, llevando un sistema informático propenso a errores, lentitud, vulnerabilidad e inestabilidad; al no existir un balance entre los dos puntos, lo más probable es que la institución no llegue a cumplir con los objetivos planificados.

5. 5 REFERENCIAS

Bracho-Ortega, C., Cuzme-Rodríguez, F., Pupiales-Yépez, C., Suárez-Zambrano, L., Peluffo-Ordóñez, D., & Moreira-Zambrano, C. (2017). Auditoría de seguridad informática siguiendo la metodología OSSTMMv3: caso de estudio. Maskana, 8, 307-319

Imbaquingo, D., Díaz, J., Saltos, T., Arciniega, S., De La Torre, J., & Jesús, J. (2020). Análisis de las principales dificultades en la auditoría informática: una revisión sistemática de literatura. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, (E32), 427-440.

Mancilla Rendón, M. E., & Saavedra García, M. L. (2015). El gobierno corporativo y el comité de auditoría en el marco de la responsabilidad social empresarial. Contaduría y administración, 60(2), 486- 506.

Molina-Granja, F. T., Molina, L. P., Paz, H. H., & Peñafiel, G. O.(2020) Research Master in Computer Audit, a current need. Revista ESPACIOS. ISSN, 798, 1015.

Molina-Granja, F, Yánez, R. L., Bonifaz, E. F., & Heredia, E. C. (2016). IT Governance—Models and Application. In New Advances in Information Systems and Technologies (pp. 467-480). Springer, Cham.

Piattini, M., & Del Peso, E. (2001). Auditoría informática. Un enfoque práctico. Editorial Paraninfo.