

Concientización de la importancia de la Auditoría informática en las organizaciones enfocado a las nuevas generaciones de TICS

Lina Saraí Castro Hernández, Clemente Hernández Arias, Víctor Manuel Arias Peregrino,
Hugo del Ángel Delgado, Dulce María León de la O

Tecnológico Nacional de México campus Villahermosa. Carretera Villahermosa-Frontera 4+400km, Villahermosa, Tabasco, México.

Resumen

El contenido de la presente redacción pretende despertar interés en estudiantes de las carreras afines en el área de las auditorías informáticas, además se describe algunas características, así como el proceso para realizar esta actividad, entre sus objetivos se busca demostrar que la actividad es redituable económicamente.

Abstract

The content of the present writing tries to wake up interest in students of the related races in the area of the computer audits, in addition some characteristics are described, as well as the process to carry out this activity, among its objectives it is sought to demonstrate that the activity is profitable economically.

Palabras claves: auditoría, seguridad, estándares, informática.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha detectado que en la región sur de México los jóvenes estudiantes de las áreas de informática no le dan la debida importancia de la auditoría informática, esto se detectó a partir de previas ponencias en institutos de nivel superior, por lo que se realizó una investigación en la web utilizando diferentes gestores de internet, sin embargo no se logró localizar organizaciones dedicadas a las auditorías informáticas en el estado de Tabasco o en alguno otro estado del suroeste del país, así también se realizó una previa investigación de campo en distintas instituciones públicas y privadas para conocer si cuentan con áreas dedicadas a la auditoría informática, la cual no tuvo éxito debido a las políticas de privacidad.

Durante las búsquedas realizadas diversos sitios web, de acuerdo a las tendencias tecnológicas se pudo observar que actualmente las Tecnologías de la Información (TI), están en cambios constantes, así mismo, se encuentran en constantes modificaciones de las normas y estándares por los que se deben regir, es por ello se necesita crear conciencia hacia las futuras generaciones en temas de auditoría informática, son ellos los que pueden generar un cambio organizacional dentro de las empresas para que se realicen auditorías informáticas de manera eficiente y con ello se cumplan los estándares establecidos, los cuales como mínimo deben cumplir las normas nacionales.

Se considera trabajar desde las aulas, logrando transmitir el entusiasmo e interés por esta disciplina, esto con el objetivo de formar profesionistas, los cuales tengan compromiso en la manera de dirigir sus organizaciones en los temas que engloban la seguridad informática y fomentar la cultura de las auditorías esto para mantener un control dentro de las áreas de informática y telecomunicaciones dentro de los diferentes estados de la República Mexicana, iniciando en el estado de Tabasco.

Para tener una idea clara de lo que se pretende en este caso de estudio se considera necesario retomar algunas definiciones básicas como son: seguridad informática la cual de acuerdo a Purificación Aguilera en su libro “Seguridad Informática” se define como: “La disciplina que se encarga de proteger la integridad de la información almacenada en un sistema informático” esta disciplina se clasifica en Seguridad Física y lógica, la primera se encarga de asegurar el entorno en el cual se encuentran los sistemas de información así como los controles de acceso a los datos center, la segunda hace referencia a los software aplicados dentro de las redes que sirven de filtros el cual permite salvaguardar la información. Tomando esta información como base, se necesita realizar evaluaciones periódicas para verificar los estatus en que la seguridad de la información, la actividad que permite obtener estos resultados es la auditoría dentro del área de informática, recordando que la *Real Lengua Española* lo define como “Examinar la gestión de una entidad a fin de comprobar si se ajusta a los establecido por la ley”, otros sitios web definen la auditoría como “el proceso sistemático de obtener y evaluar los registros de un individuo expresa a fin de ver su estado”, por lo que se podría decir que la **auditoría informática** “es el proceso de recoger, agrupar y evaluar”, es decir realizar el análisis metodológico el cual ayuda a verificar la seguridad y los procesos que se están realizando de manera correcta, es decir que se apeguen a las normas y estándares informáticos. Por otra parte, en el Libro Auditoría Informática, un enfoque práctico del autor Mario Piattini dice que: “Conceptualmente la auditoría, toda y cualquier auditoría, es la actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objeto sometido a análisis presenta adecuadamente la realidad...” en este mismo libro se encuentra a la auditoría informática que el objeto es analizar los “sistemas de aplicación, recursos informáticos, planes de contingencia” con la finalidad de obtener una “operatividad eficiente según las normas establecidas”.

También para este caso práctico es necesario recordar los procedimientos adecuados para la implementación de la auditoría, las cuales se resumen: Planear apropiadamente el trabajo, Evaluar y estudiar el sistema de control interno, esto con el objeto de obtener evidencia suficiente y adecuada, las cuales permitan encontrar puntos de mejora, la auditoría informática al igual que las otras auditorías basa sus procedimientos generalmente en el CICLO de DEMING.

2. DESARROLLO

Para la redacción de este artículo se aplicó una breve encuesta a estudiantes de diversas escuelas de nivel superior en la región sur del país, las cuales tenían carreras del área de informática, como son: Ingeniería en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ingeniería en Informática e Ingeniería en Sistemas Computacionales, las escuelas en las que se realizó esta actividad en su mayoría pertenecen al Sistema del Tecnológico Nacional de México, los campus a los cuales se les aplico fueron los siguiente:

- Villahermosa
- Zona Olmeca
- Tuxtla Gutiérrez
- Tapachula
- Comitán
- Acayucan
- Campeche

Así también se aplicó en la Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB), la división académica de Ciencias y Tecnologías de la Información (DACyTI) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y así como el TecMilenio campus Villahermosa. La encuesta fue aplicada a 100 estudiantes, se tomó 10 alumnos por cada

institución, los cuales cuentan con un avance curricular mínimo del 70° (7° en adelante), esto con motivo a que se espera que en ese nivel cuenten con conocimientos sobre el tema, en cuanto al contenido de las preguntas se les solicito que mencionaran si conocían el termino de auditoria informática, las fases y las ventajas que se obtienen a través de esta, entre otras. Obteniendo como resultado lo siguientes:



Imagen 2. Gráfica de los resultados de la pregunta 2 del test



Imagen 1. Gráfica de los resultados de la pregunta 3 del test

De los 57% de los Estudiantes encuestados, de las carreras enfocadas al área de informática, conocen el termino y solo el 32% tienen noción de cómo realizar una auditoria informática.



Imagen 3. Gráfica de los resultados de la pregunta 4 del test

Como se observa en las gráficas el 31% de los estudiantes encuestados se encuentran interesados en realizar un proyecto de auditoria y desarrollarse en el campo laboral como auditores informáticos, más del 67% lo dejan en un tal vez, esto probablemente ocasionado a la poca información que conocen del tema.

Como se observa en las gráficas menos del 50% de los estudiantes encuestados tienen conocimiento del tema en cuestión, es por ello que se considera necesario motivar a los futuros profesionistas para interesarse en esta disciplina, estos estudiantes son en realidad los futuros profesionistas quienes pueden crear la cultura e interés dentro de las organizaciones; con respecto al trabajo realizado en la web solo se encuentran 3 empresas dedicadas a realizar este tipo de actividad de las cuales ninguna de ellas se encuentra en el sur del país, a continuación, se enlistan:

- CCISA – Consultoría en Comunicaciones e Informática S.A. de C.V.
- Nosotros – Auditoria y Seguridad Informática
- IQsec

Estos resultados permiten visualizar, el estatus en el que se encuentra la cultura mexicana, con respecto al tema en cuestión.

Para continuar con la temática se considera importante denotar que al realizar una Auditoria de este tipo, se obtienen varias ventajas, entre las cuales a continuación se mencionan algunas:

- Verificar el estatus de la seguridad física y lógica dentro los sistemas informáticos
- Realizar Mejoras dentro los Sistemas
- Conocer la eficacia que tienen los planes de contingencia dentro de la organización

Tomando los datos anteriores como referencia del casi nulo dominio del tema se procede a realizar un análisis, en el cual se explica lo que es y los elementos que integran una auditoria informática:

La auditoría es necesaria en toda organización, ya sea dentro del sector público o privado, aplica en las asociaciones con o sin fines de lucro, el objetivo de la auditoria informática es en un principio salvaguardar la integridad de la información, garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad durante el envío de paquetes informáticos de un punto a otro dentro de la misma red, o hacia un destino externo.

Es necesario conocer que los tipos de auditorías que se pueden realizar, aplicando la que mejor se adecue a la organización. Los tipos de auditoria podrían ser internas o externas, en ambas se realiza un análisis detallado del nivel de seguridad física y lógica que las empresas manejan o deberían manejar de manera estructural. Una vez definido el tipo de auditoria a aplicar se procede a realizar la planificación, para este caso de estudio se realizará el proceso siguiente:

- Se debe definir el objetivo de la auditoria: El cual generalmente es conocer la situación actual en el que se encuentra la empresa
- Se deben especificar los alcances: generalmente los auditores proponen este tipo de actividades para prevenir detalles o en su caso si lo hay poder realizar propuestas de acciones correctivas, dentro del alcance se especifica si la auditoría será en el área de software o hardware, o bien si se realizara en ambas
- Especificar a las personas involucradas: para los casos donde la auditoria se realiza de manera interna las personas involucradas sería el jefe del área auditada y en el caso de la auditoría externa se realiza la auditoria al área correspondiente

- Definir la documentación de referencia: esto se realiza de acuerdo con los estándares establecidos de manera nacional e internacional, en algunos casos la política interna que manejan las organizaciones
- Se define el equipo de auditores: esto se realiza con respecto a las características de la empresa, esto es que no importa si es una macroempresa o si es una Pymes.
- Se definen los tiempos: dentro de la planificación es indispensable definir las fechas en que se iniciara el análisis, delimitar la duración en el cual se realizaran

Diversos autores señalan además que se deben contemplar solo dos reuniones, las cuales se deben realizar al principio y final de la auditoria dentro de ellas se establece la confidencialidad de la actividad.

Antes de continuar con este caso de estudio es necesario tomar en cuenta lo siguiente, la auditoria informática en el **área de software**, se refiere al análisis de la distribución de los diversos programas que se distribuyen en una organización, las cuales deben de contener licenciamiento legal para su utilización, además se cuida que cuando se adquieren nuevos activos se realice un proceso para su seguimiento, dentro de la verificación de esta área también se revisa los sistemas operativos que se manejan, respaldos de información entre otros puntos para lo que es necesario contar con un programa adecuado de administración de software. En cuanto a la auditoría en el **área de hardware** se refiere a la revisión y análisis de todos los equipos que son utilizados por la organización, además el análisis de su infraestructura, para ello es necesario realizar una subclasificación de áreas en las cuales se verifica la arquitectura de las redes, el rendimiento y la disponibilidad de estas.

Una vez descrito lo que se analiza en cada área y haber establecido un plan de trabajo, se procede a realizar la implementación, en ella se realiza una evaluación de hechos, es decir que se cumplan los criterios establecidos dentro de la planificación previa, el cual es revisada continuamente por el líder de la auditoría el cual se encarga de verificar los reportes de las auditorias para comprobar que las evidencias son suficientes y apropiadas, los cuales en caso de no cumplir con las especificaciones establecidas o en su caso no hay elementos suficientes para obtener una conclusión se rechaza y se aplica otro análisis para realizar corrección pertinentes, en caso de que las evidencias cumplan con los elementos adecuados, se procede a analizar el reporte para extraer las conclusiones preliminares, esto se realiza con cada uno de los elementos auditados, dentro de estos uno los puntos primordiales es el nivel de Seguridad de Sistemas, de acuerdo a lo que dice Mario Pattini en la 2da Edición de su libro al realizar esta “[1]” a continuación se presenta la pirámide en la cual se muestran los factores a los que se refiere, la cual se puede localizar en la página 47 de la segunda edición de su libro anteriormente mencionado.

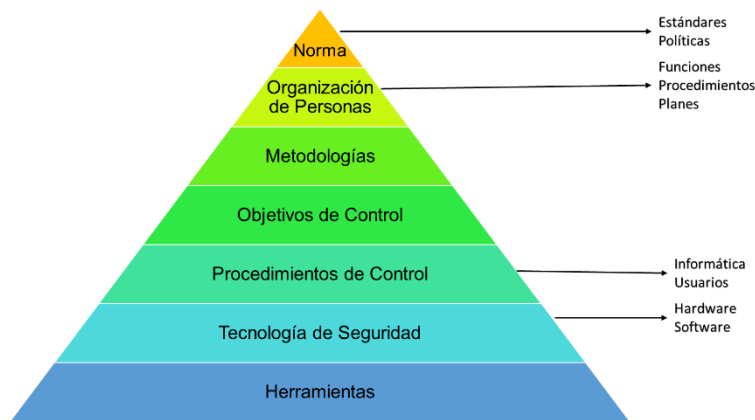


Imagen 4. Factores que componen una contramedida

Como se observa en la gráfica para tener una empresa funcionando con efectividad y eficacia es necesario que cada uno de los factores se mantengan realizando los procedimientos correctamente.

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación se realizan las modificaciones y correcciones pertinentes, entre las cuales se agregan elementos que no se encontraron o en su caso estaban aplicado de manera errónea. Dentro de las observaciones es muy importante que el auditor o bien el grupo de auditores, según sea el caso, actualicen o presenten un plan de seguridad informática que debe contemplar diversos elementos de los cuales algunos se mencionan:

- Seguridad física: Se debe tener un sistema de control de acceso, el cual además debe ser muy limitado debido que debe ser un equipo determinado para acceder al Data Center
- Seguridad lógica: Es necesario contar con un administrador de red en el cual se definan los roles y permiso de los diferentes usuarios de la red.
- Respaldo energético: el cual asegure que la conectividad será totalmente sin interrupciones

El plan de seguridad además también debe contener un plan de contingencia, el cual se deberá implementar en situaciones específicas, la cuales se deben encontrar preestablecidas dentro de este plan se debe contemplar las contingencias ambientales, sociales etc.

Ahora que se conocen las bases, se plantea entre otras cosas lo siguiente:

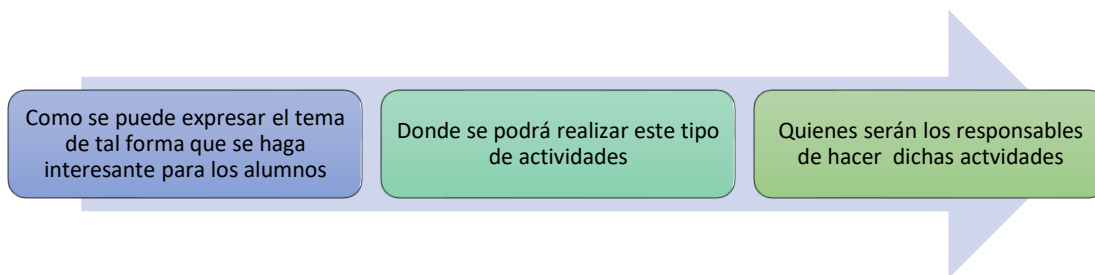


Imagen 5. Bases para la concientización

Pues bien, cabe señalar que en general dentro de las instituciones se realizan ponencias, así como actividades extracurriculares, por lo que se podría recurrir a este tipo de eventos para difundir el tema, además hay otras

opciones se puede optar por pedir apoyo para realizar campañas con el objetivo de abordar la temática de manera formal e informal, aclarando el hecho de incluir el termino **informal**, no quiere decir que se pretende realizar de manera desorganizada o no se le dará la debida importancia, la utilización de este término alude al hecho de realizarlo de manera ligera, de tal forma que los jóvenes estudiantes sientan interés de profundizar en el tema, en cuanto al quienes serán los responsables, no se tiene definido un perfil o personales específico, el requerimiento primordial para las personas responsables de concretar estos ideales es que sienta apego e interés por el proyecto, tenga el carisma para transmitir y principalmente que sienta la pasión por la investigación.



Imagen 6. Propuestas para la difusión de información

En la imagen anterior se presentan ideas de actividades, sitio y personas que permitan la difusión del tema.

3. CONCLUSIÓN

Como se pudo observar en el extenso, realizar una auditoria informática es una actividad muy sencilla, la cual previene la posibilidad de sufrir ataques informáticos dentro o fuera de la red, también como se observó en el resultado de la encuesta se encontró que varios estudiantes se interesaron en el tema, sobre todo porque trata de una nueva disciplina, la cual permite una alternativas en el campo laboral, así mismo se logró comprobar que se puede realizar una campaña de difusión entre diferentes instituciones de nivel superior.

Se recomienda realizar un análisis detallado de la población estudiantil para conocer el dominio que tienen sobre el tema lo estudiantes por institución, además de conocer una cantidad más exacta de alumnos interesados en el tema para realizares de trabajos concretos y adecuados a cada necesidad.

Sin embargo, no se puede asegurar que se incremente el número de estudiantes interesados, ¿Cuál es la forma correcta de difundir el tema?

REFERENCIAS

- [1] M. G. P. Velhuis y E. P. Navarro, *Auditoría informática: un enfoque práctico*. Ra-Ma, 2000.
- [2] COINTIC, “Seguridad-informática | COINTIC”. [En línea]. Disponible en: <https://cointic.com.mx/seguridad-informatica.html>. [Consultado: 05-ago-2019].
- [3] “Informes y Ventas | Auditoría y Seguridad Informática”. [En línea]. Disponible en: <https://www.auditoria.com.mx/informes-y-ventas>. [Consultado: 05-ago-2019].
- [4] “Servicios Seguridad Informática Empresa Auditoría Informática Solución”. [En línea]. Disponible en: <http://www.iicybersecurity.com/seguridad-informatica.html>. [Consultado: 05-ago-2019].
- [5] R.- ASALE, “«Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario”, «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [En línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>. [Consultado: 31-ago-2019].

Correo electrónico autor: sary_2015@hotmail.com