

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el creciente uso de las tecnologías de la información es parte de la vida diaria. Entre algunos de los factores que obligan a los países a hacer uso de la tecnología podemos encontrar: el crecimiento económico, la disponibilidad de los recursos, la innovación y mejoras que favorecen el incremento de la productividad y aunado a esto el impulso a la competitividad.

Utilizando eficientemente las tecnologías de la información se pueden obtener ventajas competitivas, sin embargo es necesario encontrar procedimientos inequívocos que nos permitan mantener una mejoría constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, así mismo, es importante considerar y tener presente que para trabajar eficientemente también es necesario hacerlo de manera segura, ya que en los años recientes el problema de la seguridad de la información ha crecido de manera exponencial afectando a prácticamente todas las actividades de la sociedad.

El uso correcto de las TI (Tecnologías de la Información) puede proporcionar a los administradores una nueva herramienta para distinguir los diferentes tipos de recursos a los que se tiene acceso, sean productos y/o servicios.

En un mundo donde el progreso no se detiene; es necesario permanecer a la vanguardia, para ello se requiere que los especialistas de la información, los sistemas de datos, y los ingenieros en computación actualicen constantemente sus conocimientos, empleando técnicas nuevas que permitan una retroalimentación en un ciclo de avance continuo.

El área de la Ingeniería en Computación presenta una dinámica propia del avance tecnológico y de las condiciones económicas y sociales, las cuales inciden en la formación de recursos humanos. Sin embargo, y debido a situaciones presentes y futuras, es necesario hacer una revisión y mejora de los procesos educativos para seguir manteniendo el liderazgo en la formación de profesionales en esta área.

La Facultad de Ingeniería buscando realizar de manera integral investigación acorde con las necesidades de la sociedad, y difundir ampliamente la cultura Nacional y Universal. Ha revisado y modificado los planes de estudio de las carreras que ofrece aportando nuevos conocimientos para la investigación que impacte en la caracterización de cada especialidad de la ingeniería, el avance científico que se va logrando en las diferentes áreas del conocimiento; así, en la revisión de planes de estudio correspondientes a 2005 se integraron asignaturas en el campo de la seguridad informática creándose el módulo terminal de Redes y Seguridad donde se estudian temas como: Criptografía, Desarrollo de software seguro, Arquitecturas cliente/servidor, Análisis y diseño de redes de datos y Seguridad informática I y II.

La estructura actual que se mantiene en el plan de estudios se ha organizado de tal forma que se han cubierto los temas que son considerados más importantes y agregado otros que representan una introducción a las nuevas tecnologías y tendencias actuales.

Es importante recalcar que aun cuando la carrera de Ingeniería Computación en el módulo de Redes y Seguridad está dedicada a la formación de expertos en la materia, cabe señalar que el número de personas egresadas que se dedican a la investigación científica formal es muy bajo y por el contrario el resto ingresa a un mercado laboral nacional donde es muy importante contar con experiencia en el manejo de las TI.

Por el momento no existe material plenamente enfocado a la revisión e implementación práctica de los conceptos que se presentan en el campo de la seguridad informática lo cual dificulta el aprendizaje y retención de los mismos.

Así, el presente proyecto de tesis tiene por objetivo proponer una serie de prácticas de laboratorio para el estudio de la seguridad informática que contemple conceptos vistos no sólo en una sino en varias de las asignaturas del módulo terminal, dando como resultando un instrumento valioso para el alumno y el maestro.

Esta propuesta parte de la necesidad de crear expertos en la materia con capacidad para resolver problemas de forma rápida y eficaz en su vida profesional.

Para ello en el capítulo 1 se presenta el marco teórico sobre el cual fue desarrollado este proyecto definiendo los elementos teóricos básicos y necesarios para su comprensión.

En el capítulo 2 se presenta la selección de contenidos y las herramientas respectivas tanto de software como de hardware para presentar un acercamiento a la seguridad informática de forma práctica y concisa.

Por consiguiente en el capítulo 3 se presenta la propuesta de 12 prácticas que deberán ser llevadas a cabo para lograr el objetivo del proyecto.

Culminando con el capítulo 4 donde hacemos una revisión extensiva del proyecto verificando el cumplimiento de los objetivos inicialmente planteados.

Finalmente se presentan las conclusiones como resultado de la investigación realizada, puntualizando la importancia que lleva la generación de material para el mejoramiento de la comprensión de conceptos que van más allá de la teoría debido al constante avance tecnológico.