



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Unidad de Posgrado

**Un modelo de evaluación de éxito de los sistemas de
información con énfasis en la seguridad de información
a nivel del desempeño individual de instituciones
públicas en Perú. caso de estudio: Poder Judicial,
Sistema de notificaciones electrónicas**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de
Sistemas e Informática con mención en Gestión de Tecnología de
Información y Comunicaciones

AUTOR

María del Carmen CABRERA GALLO

Lima, Perú

2013

Resumen

Actualmente las empresas continúan incrementando el gasto en tecnología de información y las empresas públicas no están ajenas a esto. Es necesario entonces evaluar los sistemas de información (SI) de tal modo que podamos conocer su verdadero valor y la relevancia de los atributos que contribuyen o no a su éxito.

La medición de la efectividad de los SI es uno de los veinte asuntos más importantes referidos por el SIM (miembros de la sociedad para la administración de la información), haciéndose necesario medir a través de un instrumento estándar el éxito de los SI; más en entornos rápidos y cambiantes, y así poder entender porque las empresas aceptan o rechazan la tecnología y los constantes cambios, se ha convertido en uno de los principales retos.

Se han encontrado estudios previos, desde McLean y Delone, y un sin fin de investigaciones vinculadas con la valoración del papel de los SI relacionados con la labor y el desempeño de los individuos y de las organizaciones así como investigaciones de Gable y Sedera, Medina, entre otros. En tal sentido y desde la perspectiva del éxito de los SI, la presente investigación propondrá un modelo de evaluación de los atributos, y dimensiones críticos de éxito en el desempeño individual, con énfasis en la seguridad de la información como un atributo innovador, debido a que la información es un activo que, como otros activos importantes del negocio, tiene valor para la organización y requiere en consecuencia una protección adecuada.

La Seguridad de la Información es uno de los nueve asuntos más importantes referidos por el SIM (miembros de la sociedad para la administración de la información) porque es un tema importante en el mundo corporativo e interconectado y también tiene un gran valor en el sector gubernamental. Al perderse la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información por cualquier amenaza, se ponen en riesgo las transacciones públicas, la privacidad de los ciudadanos y la estabilidad de la Nación, así lo menciona la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática de la Presidencia del Consejo de Ministros (ONGEI – PCM, 2010).

Hay tendencia creciente desde el año 2000 al tema relativo a la seguridad de información, siendo este un campo multidisciplinario, que está siendo tratado por muchos científicos de todo el mundo, tanto en la industria como a nivel académico. Hoy en día tenemos numerosos eventos y publicaciones dedicados a temas relacionados con la seguridad de la información, estos temas han sido tratados ampliamente en el First International Workshop on Information

Forensics and Security - WIFS'09 (<http://www.wifs09.org>), que se ha celebrado en Londres, Reino Unido, entre el 6 y 9 de diciembre del 2009. Este workshop ha sido apoyado por el IEEE, la mayor y más prestigiosa asociación profesional en los campos de telecomunicaciones, ingeniería eléctrica e informática, y varias empresas de gran tamaño en el ámbito de la seguridad, tales como British Telecom, Hewlett Packard y Thomson. Así mismo autores como Alter, Steven en su libro “Information Systems: A Management Perspective (1999)” y Landert, Alberto R. en su obra “Sistemas de Información para la gestión empresarial: procedimientos, seguridad y auditoria (2001)”, nos mencionan el énfasis que las organizaciones en los últimos años le están dando al tema de la seguridad de la información.

En la presente tesis se propondrá un modelo de Evaluación de Éxito de los Sistemas de Información (SI) con énfasis en Seguridad de Información, considerando que los modelos de evaluación actuales no incorporan explícitamente constructores de seguridad. Las evaluaciones en SI en Perú han sido ad-hoc, y dentro de la literatura se han visto casos de evaluación en el sector salud realizadas por el Lic. José Villegas en el año 2009, mas no hay experiencias en otros sectores del estado. Además no hay una evaluación innovadora de evaluar el modelo existente con elementos de seguridad. En el modelo propuesto proponemos incorporar elementos de seguridad pudiendo ser usado para apoyar normas de ONGEI o de las instituciones de seguridad existentes.

Finalmente, una vez planteado el modelo, se empleará una guía metodológica en el caso de estudio basada en la Guía del Lic. José Villegas Ortega, y luego de ello se efectuará la implementación de la guía propuesta en un caso de estudio (sistema de notificaciones electrónicas del Poder Judicial). Dicho caso de estudio, está dirigido a evaluar si el factor innovador propuesto de la Seguridad de la Información influye en el sistema de información a nivel del desempeño individual. Se presentarán los resultados obtenidos de la Evaluación del Éxito del Sistema de Notificaciones Electrónicas y se propondrá las acciones correctivas si fuera necesario.

Abstract

Nowadays, companies continue to increase spending on information technology and public enterprises are unrelated to this. It is then necessary to evaluate information systems (IS) so that we know the true value and relevance of the attributes that contribute to its success or not.

Currently, measuring the effectiveness of the SI is one of the twenty most important issues reported by the SIM (members of the Society for Information Management), necessitating measured by a standard tool success, more in fast and changing environments, so you can understand why companies accept or reject technology and constant changes, has become one of the main challenges.

Previous studies have found, from McLean and Delone, on a myriad of investigations related to assessing the role of IS related to the work and performance of individuals and organizations as well as research of Gable and Sedera between others. In this sense and from the perspective of IS success, this research will propose a model for evaluating the attributes, factors and critical success dimensions on individual performance, incorporating also the security of information as an innovative factor, because that information is an asset that, like other important business assets, has value to the organization and therefore requires adequate protection.

Information Security is one of nine major issues referred by the SIM (members of the Society for Information Management) because it is an important issue in the corporate world and interconnected, but it has greater value in the government sector. With the loss of confidentiality, integrity or availability of information for any threat, threatening public transactions, the privacy of citizens and the stability of the nation, so I mentioned the National Office of Electronic Government and Information Technology of the Presidency of Council of Ministers (ONGEI – PCM, 2010).

There is a growing trend since 2000, this being a multidisciplinary field, which is being addressed by many scientists around the world, both in industry and in academia. Today we have many events and publications focusing on issues related to information security, these issues have been addressed extensively in the First International Workshop on Information Forensics and Security - WIFS'09 (<http://www.wifs09.org>), which was held in London, UK, between the 6 and 9 December, 2009. This workshop has been supported by the IEEE, the

largest and most prestigious professional association in the fields of telecommunications, electrical and computer engineering, and several companies of great weight in the field of security, such as British Telecom, Hewlett Packard and Thomson. Also authors like Alter, Steven, in his book "Information Systems: A Management Perspective (1999)" and Landert, Alberto R. in his work "Information Systems for business management: procedures, security and audit (2001)", they mentioned that the emphasis in recent years, organizations are turning to the issue of information security.

In this thesis will propose a model for Evaluating the Success of Information Systems with emphasis on information security, considering that the current assessment models do not explicitly incorporate safety builders. Evaluations in IS in Peru were ad-hoc, and in the literature have been cases in the health sector assessment conducted by Lic. Jose Villegas in 2009, but there is not experience in other sectors of the state. Furthermore there is no innovative assessment to evaluate the existing model with safety features. In the proposed model we propose to incorporate security features can be used to support ONGEI standards or existing security institutions.

Finally, once posed the model, we used a methodological guide for study based on the Guide Lic. Jose Villegas Ortega, and then it shall be the implementation of the proposed guidance in a case study (electronic notification system of Poder Judicial). This case study aims to assess whether the proposed innovative factor of the information security system influences the level of information to individual performance. Will present the results of evaluating the success of the Electronic Notification System and propose corrective actions if necessary.