



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica**

**Unidad de Posgrado**

**Sistema de gestión de seguridad para la red de datos de  
una institución del Estado Peruano, con la aplicación  
controles basados en software libre**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Magíster en Dirección  
Estratégica de las Telecomunicaciones

**AUTOR**

**José Steve BURGA GUARDALES**

Lima, Perú

2016

## RESUMEN

El uso de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, ha convertido a las redes de datos y los sistemas informáticos en importantes activos para cualquier organización, tanto en el sector público como en el privado, siendo el soporte tecnológico de la información en el mundo digital. En tal sentido, es importante contar con mecanismos que permitan mantener su disponibilidad.

Partiendo de los conceptos de seguridad de la información, como el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permitan resguardar y proteger la información, así como también las normas técnicas peruanas vigentes, el objetivo de la presente investigación es establecer un sistema de gestión de seguridad para redes de datos, cuyo propósito es coadyuvar a mantener la disponibilidad de los servicios informáticos críticos en una institución del Estado Peruano, gestionando los riesgos producto de amenazas y vulnerabilidades a los que puede estar expuesta la red de datos de la organización en estudio.

Asimismo, se plantea como propuesta tecnológica, la utilización de software libre para establecer controles de acuerdo a los principales riesgos que se determinen para la red de datos, y que tengan un impacto en la organización de llegar a materializarse alguna amenaza.

**Palabras clave:** Redes de datos, gestión de riesgos, software libre.

## **ABSTRACT**

The use of information technology and communications - ICT has made data networks and computer systems in one of the major asset for any organization, both the public and private sector, as the support technological information in the digital world. Therefore, it is important to have mechanisms to maintain the availability of the data network.

Based on the concepts of information security, as the set of preventive and reactive organizations and technological systems to safeguard and protect information, as well as Peruvian Technical Standards, the objective of this research is to establish a security management system for data networks. The purpose is contribute to maintain the availability of critical IT services in an institution of the Peruvian State, managed risks threats and vulnerabilities that may be exposed data network the organization under study.

In addition, the research considers the use of free software as technological proposal to establish controls according to the main risks identified for the data network, and have an impact on the organization if occurs a threat.

**Keywords:** Data networks, risk management, free software.