



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE
ESMERALDAS (PUCESE)**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN:
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
L4: INGENIERÍA DE SOFTWARE, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN
TIC.

TÍTULO:
ANÁLISIS DE RIESGO DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
APLICADO A LA GESTIÓN DE ACTIVOS DE TI EN LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA “LUIS VARGAS TORRES”.

PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

AUTOR:
Lcda. Montaña Cabezas Lia Jenny

ASESOR:
Mgt. Susana Patiño Rosado

Esmeraldas 10 de enero del 2022

ANÁLISIS DE RIESGO DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN APLICADO A LA GESTIÓN DE ACTIVOS DE TI EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA “LUIS VARGAS TORRES”

Risk analysis of information security applied to IT asset management at the Technical University "Luis Vargas Torres"

Lía Montaña Cabezas ¹ Susana Patiño Rosado ²

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Master in Information Technology, Esmeraldas, Ecuador

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador
lia.monano@pucese.edu.ec

Resumen. Actualmente todas las organizaciones son conscientes del riesgo que una amenaza se materialice y afecte la seguridad de la información, motivo por cual en este estudio se realizó el análisis de riesgo de la seguridad de la información aplicada a la gestión de activos de tecnología de la información (TI) en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTELVT), se aplicó la metodología Magerit, lográndose determinar el riesgo inherente para cada uno de los activos detallados en el inventario de activos de TI de la UTELVT. Como resultado se obtuvo que el sistema de gestión académica, servidores y dispositivos de red, los cuales presentaron un riesgo muy alto (10) ante amenazas como caída del sistema por agotamiento, corte de suministro eléctrico y averías de origen físico - lógico. En cuanto a los activos de redes de comunicaciones, software y aplicaciones informáticas el riesgo fue catalogado muy bajo, pudiendo materializarse la amenaza de errores de usuarios y de administrador. Además, se puede mencionar que la comunidad universitaria desconoce sobre la aplicación de normas, políticas, contramedidas para la salvaguardar la seguridad de la información que genera la universidad y este desconocimiento es por cuanto esas medidas administrativas para el aseguramiento de la información no existen. Por lo que se debe desarrollar un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) basado en el análisis de riesgo realizado en este estudio.

Keywords: Riesgo; seguridad; información; activos; Magerit.

Abstract.

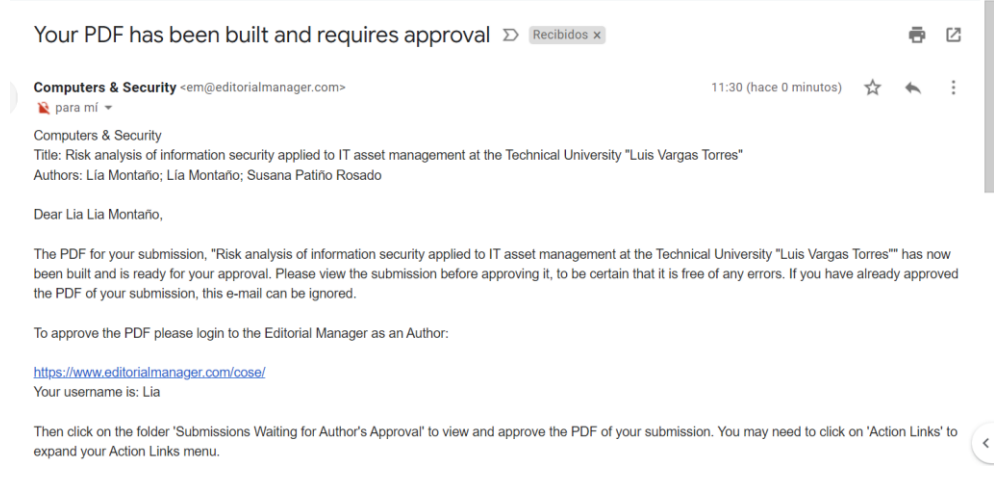
Currently all organizations are aware of the risk that a threat materializes and affects information security, which is why in this study the risk analysis of information security applied to the management of information technology (IT) assets was carried out at the Technical University Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTELVT), the Magerit methodology was applied, being able to determine the inherent risk for each of the assets detailed in the inventory of IT assets of the UTELVT. As a result, it was obtained that the academic management system, servers and network devices, which presented a very high risk (10) before threats such as system failure due to exhaustion, power outage and breakdowns of physical -logical origin. As for the assets of communications networks, software and computer applications, the risk was classified as very low, and the threat of user and administrator errors could materialize. In addition, it can be mentioned that the university community does not know about the application of norms, policies, countermeasures to safeguard the security of the information generated

by the university and this ignorance is why these administrative measures for the assurance of information do not exist. Therefore, an information security management system (ISMS) should be developed based on the risk analysis carried out in this study.

Keywords: Risk; security; information; assets; Magerit.

Autor de correspondencia: Lia Jenny Montaña Cabezas

- **Nombre de la revista científica:** Journal of Computers & Security
- **Enlace (URL) de la revista:** <https://www.journals.elsevier.com/computers-and-security>
- **ISSN de la revista:** 0167-4048
- **Medio(s) de indexación:**
- **Nombre del editor de la revista:**
- **Correo electrónico del editor de la revista:**
- **Fecha de envío del artículo a la revista:** Diciembre 2021

Aspecto	Descripción
	<i>Journal of Computers & Security</i>
ISSN	
Editor	<i>Elsevier</i>
Criterio de Calidad	<i>Q1 según Scimago</i>
Idioma	<i>Inglés</i>
País	<i>United States of America</i>
URL	https://www.journals.elsevier.com/computers-and-security
Fecha de envío del artículo a la revista	<p><i>Diciembre 2021</i></p>  <p>Your PDF has been built and requires approval Recibidos x</p> <p>Computers & Security <em@editorialmanager.com> para mí</p> <p>11:30 (hace 0 minutos) ☆ ↶ ⋮</p> <p>Computers & Security Title: Risk analysis of information security applied to IT asset management at the Technical University "Luis Vargas Torres" Authors: Lia Montaña; Lia Montaña; Susana Patiño Rosado</p> <p>Dear Lia Lia Montaña,</p> <p>The PDF for your submission, "Risk analysis of information security applied to IT asset management at the Technical University "Luis Vargas Torres"" has now been built and is ready for your approval. Please view the submission before approving it, to be certain that it is free of any errors. If you have already approved the PDF of your submission, this e-mail can be ignored.</p> <p>To approve the PDF please login to the Editorial Manager as an Author: https://www.editorialmanager.com/cose/ Your username is: Lia</p> <p>Then click on the folder 'Submissions Waiting for Author's Approval' to view and approve the PDF of your submission. You may need to click on 'Action Links' to expand your Action Links menu.</p>

Computers & Security
Risk analysis of information security applied to IT asset management at the Technical University "Luis Vargas Torres"
 --Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Article Type:	Full Length Article
Keywords:	Risk; Security; information; assets; Magerit
Corresponding Author:	Lia Montaña ECUADOR
First Author:	Lia Montaña
Order of Authors:	Lia Montaña Lia Montaña Susana Patiño Rosado
Abstract:	Currently all organizations are aware of the risk that a threat materializes and affects information security, which is why in this study the risk analysis of information security applied to the management of information technology (IT) assets was carried out at the Technical University Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTELVT), the Magerit methodology was applied, being able to determine the inherent risk for each of the assets detailed in the inventory of IT assets of the UTELVT. As a result, it was obtained that the academic management system, servers and network devices, which presented a very high risk (10) before threats such as system failure due to exhaustion, power outage and breakdowns of physical-logical origin. As for the assets of communications networks, software and computer applications, the risk was classified as very low, and the threat of user and administrator errors could materialize. In addition, it can be mentioned that the university community does not know about the application of norms, policies, countermeasures to safeguard the security of the information generated by the university and this ignorance is why these administrative measures for the assurance of information do not exist. Therefore, an information security management system (ISMS) should be developed based on the risk analysis carried out in this study.
Suggested Reviewers:	

Computers & Security

Please note that ArXiv is aware that users are experiencing intermittent slowness while working in EUPM. The ArXiv team are working to identify the root cause and implement a fix. They are treating this with the highest priority and apologise for any inconvenience.

Role: Author Username: Lia

HOME • LOGOUT • HELP • REGISTER • UPDATE MY INFORMATION • JOURNAL OVERVIEW
 MAIN MENU • CONTACT US • SUBMIT A MANUSCRIPT • INSTRUCTIONS FOR AUTHORS • POLICIES

For additional assistance in completing your submission:

- Use **Edit Submission** to change the meta-data, and to upload or remove files to your submission.
- Please use **Remove Submission** ONLY if you want to permanently remove your submission from the system.

If you have additional questions or need help completing your submission:
 Visit our [online support site](#).

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Display 10 results per page.

Action	Title	Date Submission Began	Status Date	Current Status	Accept Ethics In Publishing and Elsevier's Terms & Conditions?
View Submission Edit Submission Approve Submission Remove Submission View Reference Checking Results Correspondence Send E-mail	Risk analysis of information security applied to IT asset management at the Technical University "Luis Vargas Torres"	Dec 08, 2021	Dec 08, 2021	Needs Approval	<input checked="" type="checkbox"/> I accept

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Display 10 results per page.

[<< Author Main Menu](#)

- Enlace del artículo en repositorio privado de la PUCESE (se almacena solo como evidencia hasta que el artículo se publique. Bajo ningún concepto el repositorio será público). Dentro del directorio “año/programa-maestría” se debe crear un directorio que siga el siguiente patrón: “Apellido1Apellido2Nombre-TitulodelEstudio”

Evidencias de envío a medio científico.

- Certificado de Aprobación por el asesor



Esmeraldas, 28 de noviembre de 2021

CERTIFICADO

Yo, **SUSANA PATIÑO ROSADO** certifico que la estudiante **LÍA MONTAÑO CABEZAS**, del programa de maestría en **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN** ha finalizado satisfactoriamente el **TRABAJO DE FIN DE MASTER** cumplimentando con las observaciones de los lectores y asesora, por tanto, se encuentra apto para su calificación y defensa.

Adjunto informe de análisis de similitud del sistema Turnitin, en el cual indica un 2%.



DOCENTE ASESOR

Susana Patiño R.

C.I. 0802119016

Análisis de riesgo de la seguridad de la información aplicado a la gestión de activos de TI en la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres"

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%	%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universitat Politècnica de València	1%
	Trabajo del estudiante	
2	Submitted to 84752	1%
	Trabajo del estudiante	
3	Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador	<1%
	Trabajo del estudiante	