PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS (PUCESE)

ESCUELA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

CARRERA

INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIO DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS

TÍTULO DEL ARTICULO CIENTÍFICO

AUTENTICACIÓN EN SESIONES IOT: MAPEO SISTEMÁTICO DE LITERATURA

TÍTULO PROFESIONAL

INGENIERO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

AUTOR

JUNCO ESCOBAR ANA CAROLINA

ASESOR

MGT. VELASTEGUÍ IZURIETA HOMERO JAVIER

Autenticación en Sesiones IoT: Mapeo Sistemático de Literatura*

Junco Escobar Ana C.[1][0009-0004-0240-4276] and Velastegui, Homero J.[1][0000-0001-5939-3361]

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas, Espejo y Subida a Santa Cruz 08-01-0065, Ecuador {acjunco, homero.j.velastegui.i}@pucese.edu.ec
https://www.pucese.edu.ec/

Abstract. La autenticación en sesiones del Internet de las Cosas (IoT) es fundamental en lo que respecta a la seguridad, ya que los dispositivos actúan en entornos con recursos limitados y por ende son vulnerables a diversos ataques cibernéticos. Este artículo realiza un mapeo sistemático de la literatura para identificar las vulnerabilidades, ataques y métodos de autenticación en IoT. Se desarrolló utilizando la metodología de Petersen que consiste en clasificar y analizar estudios para obtener una visión general del campo en IoT, cuantificar investigaciones y detectar tendencias, centrado en publicaciones indexadas en Web Of Science (WoS) entre los años 2020 y 2024. Este estudio brinda actualizaciones del panorama del Internet de las Cosas, asimismo identificar brechas en la literatura y posibles direcciones futuras. Se destaca que el estudio solo permite identificar los aspectos ya mencionados, sin realizar ninguna validación experimental,por ende los hallazgos orientan a investigaciones posteriores al desarrollo de métodos prometedores para recursos limitados.

Keywords: autenticación · sesiones · IoT · seguridad · vulnerabilidad.

1 Introducción

El Internet de las Cosas (IoT) es una red que combina varias entidades tanto a usuarios como a su entorno.Su meta principal es facilitar la vida cotidiana de los individuos dentro de un avance tecnológico mediante eldesarrollo de nuevos servicios que beneficien a la humanidad, como los hogares inteligentes o los sistemas de salud. No obstante, el IoT y la gran interconexión de dispositivos presentan grandes riesgos en la esfera de la autenticación [1]. La autenticación es un proceso crítico para la verificación de los usuarios y la interacción por máquinas, pero hoy se enfrenta a desafíos como la delincuencia informática o la falta de procedimientos eficaces y globales en temas de seguridad. Estos riesgos son intensificados por la gravedad de los ciberataques, donde se aprovechan los sistemas con credenciales débiles o sin autenticación multifactor (MFA) [2].

* PUCE

Datos del medio científico enviado a revisión por pares o ya publicado

Para artículos en proceso de publicación. Un artículo está en proceso de publicación cuand se han enviado a la plataforma de la revista científica seleccionada para que el editor inicie análisis y luego proceda a iniciar el proceso de revisión por pares.

- **Nombre de la revista científica:** Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sociedad CITIS
- **Enlace (URL) de la revista**: https://citis.ups.edu.ec/es/
- **ISSN de la revista:**
- **Medio(s) de indexación:**
  - Scopus
  - Springer Nature
- **Nombre del editor de la revista**: PhD. Esteban Mauricio Inga Ortega
- **Correo electrónico del editor de la revista:** citis2025@easychair.org
- **Fecha de envío del artículo a la revista:** 26/05/2025

Evidencias de envío a medio científico.

- Documento de aprobación del asesor para realizar el envío del artículo científico (formato similar al usado para las tesis donde se especifica el porcentaje de similitud

INFORME DEL DOCENTE-DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CARRERA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Esmeraldas, 26 de marzo de 2025
Mgt. Homero Velasteguí
COORDINADOR DE CARRERA INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS

De mis consideraciones:

Se envía el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación que se detalla a continuación:

TITULO DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	**Autenticación en Sesiones IoT: Mapeo Sistemático de Literatura**	
DIRECTOR	Nombre	Cédula
	Homero Javier Velastegui Izurieta	1804326534
ESTUDIANTE(S)	Nombre	Cédula
	Ana Carolina Junco Escobar	0803656115

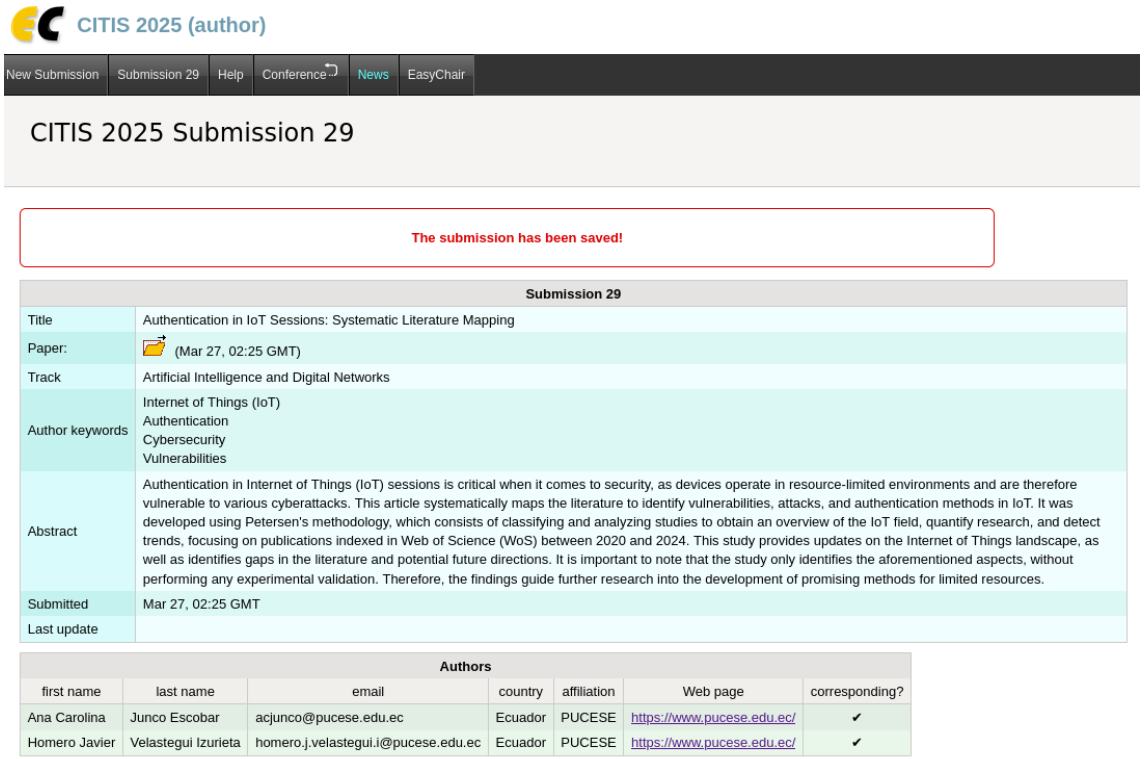
Se informa que el trabajo ha cumplido con todos los parámetros establecidos, mediante el cual la estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento d su profesión y presenta una propuesta en el área de conocimiento, con un nivel de argumentación coherente.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de LECTURA.

Atentamente,

_____
DIRECTOR/TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I. 1804326534
NOMBRE: Mgt. **Homero Javier Velastegui Izurieta**
FECHA: 20-03-2025

- Captura de pantalla del correo enviado al editor de la revista o en su defecto captura de pantalla de la plataforma de la revista en la que se sube el artículo.



CITIS 2025 (author)

New Submission | Submission 29 | Help | Conference | News | EasyChair

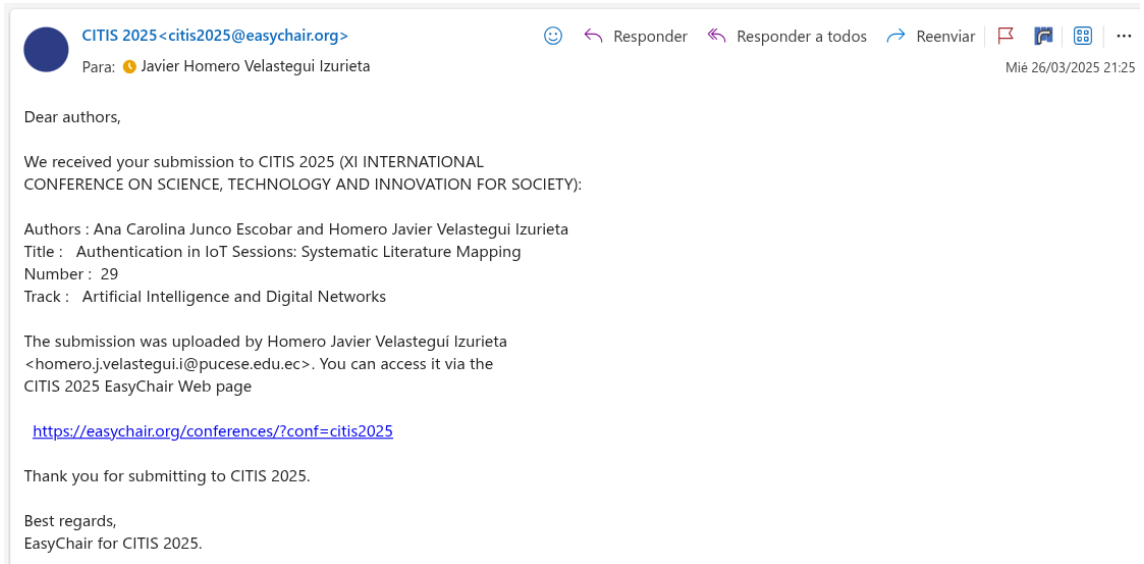
CITIS 2025 Submission 29

The submission has been saved!

Submission 29	
Title	Authentication in IoT Sessions: Systematic Literature Mapping
Paper:	(Mar 27, 02:25 GMT)
Track	Artificial Intelligence and Digital Networks
Author keywords	Internet of Things (IoT) Authentication Cybersecurity Vulnerabilities
Abstract	Authentication in Internet of Things (IoT) sessions is critical when it comes to security, as devices operate in resource-limited environments and are therefore vulnerable to various cyberattacks. This article systematically maps the literature to identify vulnerabilities, attacks, and authentication methods in IoT. It was developed using Petersen's methodology, which consists of classifying and analyzing studies to obtain an overview of the IoT field, quantify research, and detect trends, focusing on publications indexed in Web of Science (WoS) between 2020 and 2024. This study provides updates on the Internet of Things landscape, as well as identifies gaps in the literature and potential future directions. It is important to note that the study only identifies the aforementioned aspects, without performing any experimental validation. Therefore, the findings guide further research into the development of promising methods for limited resources.
Submitted	Mar 27, 02:25 GMT
Last update	

Authors						
first name	last name	email	country	affiliation	Web page	corresponding?
Ana Carolina	Junco Escobar	acjunco@pucese.edu.ec	Ecuador	PUCESE	https://www.pucese.edu.ec/	✔
Homero Javier	Velastegui Izurieta	homero.j.velastegui.i@pucese.edu.ec	Ecuador	PUCESE	https://www.pucese.edu.ec/	✔

- Captura de pantalla del correo recibido por la plataforma o editor de la revista.



CITIS 2025<citis2025@easychair.org>

Responder | Responder a todos | Reenviar

Para: Javier Homero Velastegui Izurieta

Mié 26/03/2025 21:25

Dear authors,

We received your submission to CITIS 2025 (XI INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FOR SOCIETY):

Authors : Ana Carolina Junco Escobar and Homero Javier Velastegui Izurieta
Title : Authentication in IoT Sessions: Systematic Literature Mapping
Number : 29
Track : Artificial Intelligence and Digital Networks

The submission was uploaded by Homero Javier Velastegui Izurieta <homero.j.velastegui.i@pucese.edu.ec>. You can access it via the CITIS 2025 EasyChair Web page

https://easychair.org/conferences/?conf=citis2025

Thank you for submitting to CITIS 2025.

Best regards,
EasyChair for CITIS 2025.