

**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

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LAS COSAS (AIOT). UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA.**

TÍTULO PROFESIONAL

INGENIERO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

AUTOR

REYES MARIN ANGEL ENRIQUE

ASESOR

PICO VALENCIA PABLO

ESMERALDAS, 2024

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LAS COSAS (AIOT). UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Artificial Intelligence of Things (AIoT): A Systematic Literature Review

Angel Reyes¹ y Pablo Pico²

¹ Ingeniería en tecnologías de la información. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Esmeraldas), Esmeraldas, Ecuador

² estudio, diseño e implementación de redes de comunicación de datos. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Esmeraldas), Esmeraldas, Ecuador
angel.reyes@pucese.edu.ec; pablo.pico@pucese.edu.ec

Resumen. El presente artículo examina la convergencia entre el Internet de las Cosas (IoT) y la Inteligencia Artificial (IA), destacando su versatilidad en diversas aplicaciones prácticas. Su objetivo es identificar patrones y tendencias en la implementación de sistemas de Inteligencia Artificial de las Cosas (AIoT), explorando aspectos como: la eficiencia, la convergencia tecnológica, la seguridad y la ética. Se realizó una revisión sistemática de la literatura según los lineamientos de Petersen, analizando 67 estudios. Los resultados revelaron que la AIoT busca desarrollar ecosistemas IoT cognitivos, más inteligentes para realizar procesos y tomar decisiones como lo haría un humano. Principalmente se emplearon técnicas de IA como aprendizaje automático y profundo. Se concluye que la integración de IoT y IA es altamente versátil en la gestión de la cadena de suministro, seguridad vial, salud y otros campos, permitiendo soluciones específicas para diversos problemas y contextos. La viabilidad de estos sistemas se respalda en la convergencia de tecnologías avanzadas que mejoran la inteligencia, eficiencia y precisión en la AIoT. Aunque la AIoT da soporte a procesos inteligentes en el mundo real también se evidencia la importancia de abordar cuestiones éticas para evitar impactos negativos en los usuarios que usan aplicaciones basadas en este paradigma

Palabras clave: Internet de las cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA), aprendizaje máquina, aprendizaje profundo.

Abstract. This paper reviews the convergence between the Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI), highlighting their versatility in various practical applications. Its aim is to identify patterns and trends in the implementation of Artificial Intelligence of Things (AIoT) systems, exploring aspects such as efficiency, technological convergence, security, and ethics. A systematic literature review was conducted according to Petersen's guidelines, analyzing 67 studies. The results showed that AIoT seeks to develop cognitive IoT ecosystems, which are more intelligent in performing processes and making decisions as humans would. Mainly, AI techniques such as machine learning and deep learning were employed in the analyzed studies. It is concluded that the integration of IoT and AI is highly versatile in supply chain management, road safety, health, and other fields, enabling specific solutions for various problems and contexts. The viability of these systems is supported by the convergence of advanced technologies that improve intelligence, efficiency, and accuracy in AIoT. While AIoT supports intelligent processes in the real world, it also highlights the importance of addressing ethical issues to avoid negative impacts on users who use applications based on this paradigm.

Keywords: : Internet de las cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA), aprendizaje máquina, aprendizaje profundo

Autor de correspondencia: Angel Reyes

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 cuando se han enviado a la plataforma de la revista científica seleccionada para que el editor inicie su análisis y luego proceda a iniciar el proceso de revisión por pares.

- **Nombre de la revista científica:** Future Generation Computer Systems
- **Enlace (URL) de la revista:** <https://www.sciencedirect.com/journal/future-generation-computer-systems>
- **ISSN de la revista:** 1872-7115
- **Medio(s) de indexación:**
 - Current Contents - Engineering, Computing & Technology
 - Current Contents
 - ACM Computing Reviews
 - Cambridge Scientific Abstracts
 - Engineering Index
 - Computer Abstracts
 - Computer Literature Index
 - CompuScience
 - INSPEC
 - Scopus
 - Research Alert
 - Web of Science
 - Science Citation Index Expanded
- **Nombre del editor de la revista:** Michela Taufer
- **Correo electrónico del editor de la revista:** em@editorialmanager.com
- **Fecha de envío del artículo a la revista:** 10/03/2024
- 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.

- 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).



Artificial Intelligence of Things

- 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.

em Future Generation Computer Systems Pablo Pico-Valencia | Logout

Home Main Menu Submit a Manuscript About Help

← Submissions Being Processed for Author

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Results per page 10

Action	Manuscript Number	Title	Initial Date Submitted	Status Date	Current Status
View Submission Author Status View Reference Checking Results Send E-mail	FGCS-D-24-00642	Practical Implementation of Artificial Intelligence of Things (AIoT): A Systematic Literature Review	Mar 10, 2024	Mar 10, 2024	Submitted to Journal

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Results per page 10

Author Details for Manuscript Number: FGCS-D-24-00642 Practical Implementation of Artificial Intelligence of Things (AIoT): A Systematic Literature Review

Close

Corresponding Author Status

Order	Author Name	Contributor Roles	Email Address	ORCID Identifier	Academic Degree(s)	Affiliation	Options
2	Pablo Pico-Valencia	Conceptualization Supervision Writing – review & editing	pablo.pico@pucese.edu.ec	0000-0003-3518-3313	Ph.D		

Other Author Status

Order	Author Name	Added in Revision	Contributor Roles	Email Address	ORCID Identifier	Academic Degree(s)	Institution	Confirmed?	Options
1	Ángel Reyes-Marín	R0	Formal analysis Investigation Writing – original draft	angel.reyes@pucese.edu.ec			Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Esmeraldas	No Response	Resend Letter
3	Xavier Quiñónez-Ku	R0	Project administration	xquinonez@pucese.edu.ec			Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Esmeraldas	No Response	Resend Letter

To allow a Co-Author to change their responses to the questions they may have already answered (if any), use the 'Resend Letter' link. To request verification from all Co-Authors who have not confirmed their authorship and present the most recent questionnaire (if any) to them, use the 'Send Letters' button.

[Send Letters](#)



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

 em.fgcs.0.89f429.79279154@editorialmanager.com en nombre de Future Generation Computer Systems <em@editorialmanager.com>
Para: Pablo Antonio Pico Valencia

 
Dom 10/03/2024 18:47

This is an automated message.

Practical Implementation of Artificial Intelligence of Things (AIoT): A Systematic Literature Review

Dear Dr Pico-Valencia,

We have received the above referenced manuscript you submitted to Future Generation Computer Systems. It has been assigned the following manuscript number: **FGCS-D-24-00642**.

To track the status of your manuscript, please log in as an author at <https://www.editorialmanager.com/fgcs/>, and navigate to the "Submissions Being Processed" folder.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,
Future Generation Computer Systems
