

# EDITORIAL

*Editor's Note: The Editorial Board is pleased to present the editorial message of this issue, kindly contributed by Dr. Marco Polo Sánchez, Editorial Board Member.*



Marco Sánchez  
PhD.

---

**Editorial Board Member**

Escuela Politécnica Nacional,  
Ecuador

Es un verdadero privilegio darles la bienvenida a este nuevo número de la Latin-American Journal of Computing (LAJC) (Volumen XIII, Número 2). Con esta edición, reafirmamos el compromiso de ser un punto de encuentro clave para el debate y la difusión de investigaciones serias, rigurosas y con un impacto real en la comunidad científica. En esta ocasión, reunimos ocho artículos originales que muestran hacia dónde avanzan las ciencias de la computación hoy en día, logrando un balance entre la teoría y soluciones prácticas para temas tan vigentes como la inteligencia artificial, la ciberseguridad, el cuidado ambiental y la transformación digital de nuestras ciudades.

Lo que hace especiales a los trabajos de este volumen es que no se quedan en el papel; todos buscan conectar la rigurosidad metodológica con aplicaciones del mundo real. Por ejemplo, en el campo del procesamiento del lenguaje natural y la IA generativa nos trae dos propuestas valiosas: la primera presenta el marco PAGE (Prompt Augmentation for text Generation Enhancement), una alternativa ingeniosa que permite mejorar el control y la calidad en Grandes Modelos Lingüísticos (LLM) sin tener que comprometer grandes recursos que exige un ajuste fino tradicional. La segunda propuesta nos ofrece un análisis profundo sobre cómo se comportan los clasificadores de aprendizaje automático al realizar análisis de sentimientos de tweets en español, enfocándose en la resiliencia de estos modelos cuando se enfrentan al reto de trabajar con datos muy desbalanceados en contextos corporativos.

La ciberseguridad también tiene un protagonismo importante a través de dos enfoques muy bien fundamentados. El primero rompe los esquemas tradicionales de defensa al proponer un sistema de Honeypot (o señuelo) de alta interacción que usa el modelo GPT-4o para engañar a los atacantes en tiempo real, imitando una terminal Linux y clasificando los comandos que se reciben entre seguros, sospechosos o maliciosos para retener al intruso el mayor tiempo posible sin poner en riesgo la red. Como complemento a la seguridad de infraestructuras, el segundo artículo plantea un sistema de detección de intrusiones ligero basado en Bosques Aleatorios (Random Forest) optimizados, pensado específicamente para brindar respuestas precisas y fáciles de interpretar en entornos industriales que no cuentan con grandes recursos de hardware.

Por otra parte, la combinación de sistemas inteligentes y computación visual nos entrega soluciones directas para la salud y el entorno ambiental. En este espacio destaca un framework que une el Internet de las Cosas (IoT) con el Aprendizaje por Refuerzo Profundo (DRL) bajo la estrategia de Optimización de Políticas Proximales (PPO), logrando optimizar de manera automática y prioritaria el flujo y manejo de residuos hospitalarios peligrosos. A esto se suma un mapeo sistemático de literatura enfocado en la salud pública, el cual explora el uso de Redes Neuronales Convolucionales (CNN) para automatizar la clasificación morfológica de dípteros hematófagos, demostrando el enorme potencial que tiene la visión artificial para apoyar la taxonomía digital.

El cierre de esta edición nos lleva hacia la optimización matemática y el análisis del impacto social de la tecnología. Por el lado teórico, se introduce el algoritmo evolutivo multi-objetivo PBI-BFS-MaOA, una propuesta que implementa una regla de selección local en el frente de frontera para mantener la presión de selección bajo control cuando se trabaja con problemas de alta dimensionalidad. Bajando esto a la realidad de nuestras sociedades, un detallado estudio documental pone el dedo sobre la llaga al analizar los desafíos técnicos, la falta de alfabetización digital y las brechas de exclusión que frenan el uso de aplicaciones móviles destinadas a la salud mental y la seguridad ciudadana en los planes de transformación urbana de las ciudades inteligentes de nuestra región.

Ver el trabajo final de este volumen nos recuerda que la investigación científica cobra verdadero sentido cuando responde a las necesidades sociales y humanas de nuestro entorno. Queremos agradecer a los autores por elegir a nuestra revista para publicar sus hallazgos, a los revisores por su enorme y minucioso trabajo de arbitraje, y a ustedes, nuestros lectores, por seguir impulsando con su lectura el crecimiento de la ciencia en los diferentes campos del conocimiento.

**Marco Sánchez, PhD.**

*Miembro del Comité Editorial*

Latin-American Journal of Computing (LAJC)

Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

It is a true privilege to welcome our readers to this new issue of the Latin-American Journal of Computing (LAJC) (Volume XIII, Issue 2). With this edition, we reaffirm our commitment to serving as a key meeting point for debate and the dissemination of serious, rigorous research with a real impact on the scientific community. On this occasion, we gather eight original articles that showcase where computer science is heading today, striking a balance between theory and practical solutions for highly relevant topics such as artificial intelligence, cybersecurity, environmental care, and the digital transformation of our cities.

What makes the works in this volume special is that they do not just stay on paper; they all seek to connect methodological rigor with real-world applications. For instance, the field of natural language processing and generative AI brings us two valuable proposals: the first introduces the PAGE (Prompt Augmentation for text Generation Enhancement) framework, an ingenious alternative that improves control and quality in Large Language Models (LLMs) without having to commit the massive resources required by traditional fine-tuning. The second proposal offers a deep analysis of how machine learning classifiers behave when performing sentiment analysis on Spanish tweets, focusing on the resilience of these models when faced with the challenge of working with highly imbalanced data in corporate contexts.

Cybersecurity also takes center stage through two well-founded approaches. The first breaks traditional defense paradigms by proposing a high-interaction Honeypot system that uses the GPT-4o model to deceive attackers in real time, mimicking a Linux terminal and classifying incoming commands as safe, suspicious, or malicious to retain the intruder as long as possible without risking the network. Complementing infrastructure security, the second article outlines a lightweight intrusion detection system based on optimized Random Forests, specifically designed to provide accurate and easy-to-interpret responses in industrial environments that lack extensive hardware resources.

On the other hand, the combination of intelligent systems and computer vision delivers direct solutions for health and the environment. Standing out in this space is a framework that couples the Internet of Things (IoT) with Deep Reinforcement Learning (DRL) under the Proximal Policy Optimization (PPO) strategy, successfully automating and prioritizing the flow and management of hazardous hospital waste. Added to this is a systematic literature mapping focused on public health, which explores the use of Convolutional Neural Networks (CNNs) to automate the morphological classification of hematophagous diptera, demonstrating the massive potential of computer vision in supporting digital taxonomy. The closing of this edition brings us toward mathematical optimization and the analysis of technology's social impact. On the theoretical side, the PBI-BFS-MaOA multi-objective evolutionary algorithm is introduced—a proposal that implements a local selection rule on the boundary front to keep selection pressure under control when dealing with high-dimensional problems. Bringing this down to the reality of our societies, a detailed documentary study hits the nail on the head by analyzing the technical challenges, lack of digital literacy, and barriers to exclusion that hinder the use of mobile applications intended for mental health and public safety within the urban transformation plans of smart cities in our region.

Looking at the final work of this volume reminds us that scientific research truly makes sense when it responds to the social and human needs of our surroundings. We would like to thank the authors for choosing our journal to publish their findings, the reviewers for their enormous and meticulous peer-review work, and you, our readers, for continuing to drive the growth of science across different fields of knowledge through your reading.

**Marco Sánchez, PhD.**

*Editorial Board Member*

Latin-American Journal of Computing (LAJC)

Escuela Politécnica Nacional, Ecuador