



EKSIGMA

Revista Ecuatoriana de
Conocimiento Científico

Revista Ecuatoriana de Conocimiento Científico

Volumen 1, Número 2

Mayo - agosto 2025

ISSN: 3121-2689

Directora

Ph.D (c) Erika Reina (Ecuador), Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, epreina@insluistello.edu.ec

Coordinadores de la Edición

Ph.D (c) Erika Reina (Ecuador), Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, epreina@insluistello.edu.ec

Consejo Editorial

Dr. Carlos Guillermo Hernández Cenzano (Perú) – Pontificia Universidad Católica del Perú,
carlos.hernandez@pucp.edu.pe

Mgtr. Cristian Olivares Carrillo (Colombia) – Institución Universitaria de Barranquilla,
cyolivares@unibarranquilla.edu.co

Mgt. Jesús Heriberto Méndez Duran (Venezuela) – Instituto Superior Tecnológico Luis Tello,
jhmendez@insluistello.edu.ec

MSc. Estefanía Mejía Bautista (Ecuador) – Ministerio de Educación, Deporte y Cultura,
stfy_tip89@hotmail.com

Dr. Marco Antonio Gusukuma Higa (Perú) – Pontificia Universidad Católica del Perú,
mgusukuma@pucp.edu.pe

Mtro. Sebastian Rony Caballa Barrientos (Perú) – Pontificia Universidad Católica del Perú,
scaballa@pucp.edu.pe

Mtro. Michael Keoma Rutti Hermoza (Perú) – Empresa Ingeniería y Consultoría Informática SAC,
m.rutti@iciweb.pe

MSc. Ramón Alonso Angulo Caicedo (Ecuador) – Instituto Superior Tecnológico Luis Tello,
raangulo@insluistello.edu.ec

Mgt. Gipsy Gabriela Santos Palma (Ecuador) – Instituto Superior Tecnológico Luis Tello,
ggsantos@insluistello.edu.ec

Traductora

Mgs. María Fernanda Saltos (Ecuador) – mfsaltos@insluistello.edu.ec

Diseño y Diagramación

Ing. Jairo Mauricio Abad Machado (España) - kano3430@hotmail.com

Coordinadora de Marketing y Ventas

Lcda. Evelyn Geanella Pozo Arroyo (Ecuador) - troyamarketingintegral@gmail.com

El contenido de los artículos publicados no compromete necesariamente el punto de vista de la Revista EKSIGMA.

Esta revista no puede ser reproducida total o parcialmente sin los permisos correspondientes.

INDICE / INDEX

EDITORIAL

Ciencia aplicada y tecnología para la sostenibilidad, la seguridad y la innovación social I-IV

Erika Paola Reina Guaña

ARTICULOS / ARTICLES

Análisis comparativo de normativas y costos en la implementación de sistemas BESS de gran capacidad. 05-17

Jesús Heriberto Méndez Duran

Aplicación de técnicas de diagnóstico remoto para el mantenimiento de equipos informáticos: un estudio en educación superior 18-34

Marcel Pérez Arizaga, Darwin Joe Tapia Chisaguano

Plan de mejora en el uso de internet, basado en la gestión de control parental, de niños de 5to–7mo en la EGB media de la UEF “Guale”, cantón Paján, Manabí. 35-55

Nay Lee Mojarrango-Perlaza, Juan Fernando Borbor Quije

Diseño de una red de sensores inalámbricos orientada a la comunicación de vehículos de emergencia. 56-73

Carlos Mosquera-Bone

Gestión de residuos sólidos no peligrosos y educación ambiental comunitaria: evidencia empírica desde el barrio La Floresta. 74-93

Angie Daniela Ruiz Chiluisa, Ana María Castillo Cobeña

EDITORIAL

Estimada comunidad científica,

Es un honor presentar el Volumen 1, Número 2 de la Revista EKSIGMA, correspondiente al segundo trimestre del año 2025, una edición que consolida el compromiso de la revista con la divulgación de investigaciones aplicadas orientadas a la solución de problemáticas reales en los ámbitos tecnológico, educativo, ambiental y social.

En este número se reúnen estudios que abordan desafíos contemporáneos clave, tales como la transición energética, el mantenimiento tecnológico en educación superior, la seguridad digital infantil, la comunicación inteligente en contextos de emergencia y la gestión sostenible de residuos sólidos. Cada uno de los artículos incluidos aporta evidencia científica, metodologías rigurosas y propuestas aplicables, fortaleciendo el diálogo entre la investigación académica y las necesidades del entorno.

El primer artículo presenta un análisis comparativo de normativas y costos en la implementación de sistemas BESS de gran capacidad, evaluando estándares internacionales como IEEE, NFPA, UL e IEC, y contrastando alternativas de instalación subterránea y aérea. Este estudio constituye un aporte relevante para la toma de decisiones técnicas y económicas en proyectos de almacenamiento energético, especialmente en contextos urbanos y rurales en proceso de transición hacia energías renovables.

El segundo trabajo analiza la aplicación de técnicas de diagnóstico remoto para el mantenimiento de equipos informáticos en educación superior, evidenciando mejoras significativas en la eficiencia operativa, reducción del tiempo de inactividad y optimización del soporte técnico. Los resultados obtenidos resaltan la importancia de integrar herramientas de acceso remoto y monitoreo como parte de las estrategias de gestión tecnológica institucional.

El tercer artículo desarrolla un plan de mejora en el uso de internet basado en la gestión de control parental, dirigido a estudiantes de Educación General Básica. A través de un enfoque mixto, el estudio identifica brechas en el conocimiento de los padres de familia y propone acciones de concientización orientadas a fortalecer la seguridad digital infantil y el uso responsable de las tecnologías en entornos educativos.

Asimismo, se presenta el diseño de una red de sensores inalámbricos orientada a la comunicación de vehículos de emergencia, utilizando arquitectura LoRaWAN y modelos de propagación radioeléctrica. Este artículo aporta una solución tecnológica innovadora para mejorar la

coordinación y respuesta ante emergencias en entornos urbanos, considerando las particularidades geográficas y de infraestructura de la ciudad de Esmeraldas.

Finalmente, el número se completa con una investigación sobre la gestión de residuos sólidos no peligrosos y la educación ambiental comunitaria, desarrollada en el barrio La Floresta. Los resultados evidencian que la implementación de programas de educación ambiental genera mejoras significativas en las prácticas de manejo de residuos y en la conciencia ambiental de la población, reafirmando el valor de la educación como eje fundamental de la sostenibilidad local.

Con esta edición, EKSIGMA reafirma su rol como espacio de difusión científica interdisciplinaria, promoviendo investigaciones que integran tecnología, educación, sostenibilidad y desarrollo social. Agradecemos a los autores, revisores y miembros del consejo editorial por su valioso aporte, y confiamos en que los trabajos publicados en este número contribuirán al fortalecimiento del conocimiento científico y a la generación de soluciones pertinentes para los desafíos actuales.

Atentamente,
Erika Reina Guaña, Ph.D (c).
Editor Jefe