

Revista Ecuatoriana de Conocimiento Científico

Volumen 1, Número 2

Mayo - agosto 2025

ISSN: 3121-2689

Editora en Jefe y Editora Científica

Erika Reina - Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Ecuador
epreinag@pucese.edu.ec

Consejo Editorial

Carlos Guillermo Hernández Cenzano - Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú,
carlos.hernandez@pucp.edu.pe
Cristian Olivares Carrillo - Institución Universitaria de Barranquilla, Colombia,
cyolivares@unibarranquilla.edu.co
Marco Antonio Gusukuma Higa - Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú,
mgusukuma@pucp.edu.pe
Sebastián Rony Caballa Barrientos - Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú,
scaballa@pucp.edu.pe
Alex Fernando Erazo Luzuriaga - Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador,
cienpapers@gmail.com
Michael Keoma Rutti Hermoza - Ingeniería y Consultoría Informática SAC, Perú,
m.rutti@iciweb.pe
Fredy Geovanny Moposita Caillamara - Universidad Central del Ecuador, Ecuador,
fgmoposita@uce.edu.ec
Narda Jineth Ortíz Campos - Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Ecuador,
njortiz@insluistello.edu.ec
Estefanía Mejía Bautista - Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador,
beatrize.mejia@docentes.educacion.edu.ec
Carmen Ramona Farías Moreira - Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, Ecuador, cfarias@yavirac.edu.ec
Gipsy Gabriela Santos Palma - Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Ecuador,
ggsantos@insluistello.edu.ec

Equipo de Producción Editorial

Traducción

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

Diseño y Diagramación

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

Correo editorial: editorial@eksigma.com
Entidad editora: Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas, Ecuador.

Las opiniones, afirmaciones y resultados expresados en los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan necesariamente la posición de EKSIGMA, de su equipo editorial ni de la entidad editora.

Los contenidos publicados por EKSIGMA están licenciados bajo la Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). Se permite copiar, distribuir, adaptar y reutilizar el material con la debida atribución, exclusivamente para fines no comerciales.

ÍNDICE / INDEX

EDITORIAL

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

Erika Paola Reina Guaña

ARTÍCULOS / 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
Editora en Jefe y Editora Científica