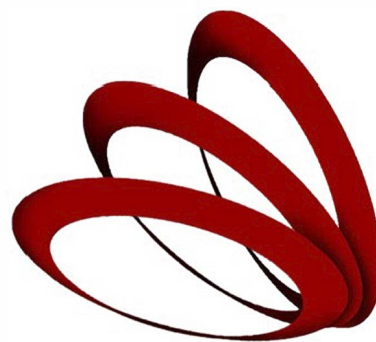


Revista

RITI

Investigación en Tecnologías de la Información



**JULIO-DICIEMBRE
2025**



VOL. 13 NO. 30

ISSN: 2387-0893



Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI)

La **Revista de Investigación en Tecnologías de Información (RITI)** es un esfuerzo conjunto de investigadores y docentes de universidades iberoamericanas, con sede en Barcelona, España. Publicada de manera semestral, RITI tiene como objetivo la difusión de artículos técnicos e inéditos en informática, ciencias de la computación y sus diversas aplicaciones. Con proyección internacional a través de Internet, está dirigida a estudiantes, docentes, investigadores y profesionales de todas las áreas que integran las tecnologías de la información en campos como Matemáticas, Ingenierías, Administración, Educación, Ciencias Sociales, entre otros. A través de sus ediciones, RITI da a conocer resultados de investigaciones, tanto parciales como finales, impulsando el intercambio de conocimiento y el avance científico en la región y el mundo.

La revista -editada por Sistema Educativo de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (SEICIT) - y este sitio son gestionados de forma independiente por miembros y colaboradores de los Grupos de Investigación: Smart Services for Information Systems and Communication Networks (SISCOM) (Universitat Politècnica de Catalunya, España) y Cuerpo Académico Tecnología Educativa I+D+i (UAS-CA-303).

RITI is a joint effort by researchers and professors from Ibero-American universities headquartered in Barcelona, Spain. Published semiannually, it aims to disseminate original and technical articles in the fields of computer science and informatics and their various applications. With an international reach through the Internet, RITI is intended for students, professors, researchers, and professionals from all disciplines that integrate information technologies, including Mathematics, Engineering, Business Administration, Education, and Social Sciences. Through its editions, RITI shares both preliminary and final research results, promoting the exchange of knowledge and scientific advancement across the region and the world.

Directora RITI: Carolina Tripp Barba
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Página Web: José Alfonso Aguilar Calderón
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Gestión y publicidad: Gonzalo Javier Llamas Ríos, Jesús Alejandro Ibarra García, Jesús Rodolfo Carvajal Lizárraga
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Diseño de portada: Luisa Maria Garay González
*Imagen generada con IA
(Universidad Autónoma de Sinaloa)

Correo electrónico: revista.riti@gmail.com
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.000>
e-ISSN: 2387-0893

El material de esta revista puede ser reproducido citando la fuente.





EDITORES

- Carolina Tripp Barba, Universidad Autónoma de Sinaloa
- José Alfonso Aguilar Calderón, Universidad Autónoma de Sinaloa

COMITÉ CIENTÍFICO

- Karen Jazmín Ornelas Aguirre, Onmobile Madrid, España
- Jorge Luis Llamas Chávez, Universidad de Cartagena, Colombia
- Edilbert Enrique Torregrosa Fuentes, Universidad de Cartagena, Colombia
- Briceida Salinas Mendoza, Fundacite, Estado de Lara, Venezuela
- Luis Carlos Molina Félix, Power Builders, México
- Yoan Gutiérrez Vázquez, Universidad de Alicante, España
- Rafael Oliva Santos, Universidad de La Habana, Cuba
- Lilia Esther Muñoz Arracera, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá
- César Guerra, Universidad Politécnica de San Luis Potosí, México
- Elena María Díaz Rosabal, Universidad de Granma, Cuba
- Calixto Félix Guerra, Universidad de Granma, Cuba
- Damisela de la Cruz Santiesteban Reyes, Universidad de Granma, Cuba
- Ana Elisa Gorgoso Vásquez, Universidad de Granma, Cuba
- Jorge Manuel Díaz Vidal, Universidad de Granma, Cuba
- Susell Gómez González, Universidad de Granma, Cuba
- Marina Suárez Flores, Universidad Autónoma de Nayarit, México
- Lourdes Cortés Ayala, Universidad Autónoma de Yucatán, México
- Gloria María Peña García, Universidad Autónoma de Sinaloa / Hospital General Dr. Martiniano Carvajal, México
- Gladis Ivette Chan Chi, Universidad Autónoma de Yucatán, México
- Ángela Cebollón Meza, Universidad Tecnológica de Cancún, México
- Ana Teresa Sifuentes Ocegueda, Universidad Autónoma de Nayarit, México
- Gabriel Zepeda Martínez, Universidad Autónoma de Nayarit, México
- Edwin Alexis Mayorquín Reyes, Universidad del Pacífico Norte, México
- David Roberto Graciano Sánchez, Universidad del Pacífico Norte, México
- Rocío L. Cortés Campos, Universidad Autónoma de Yucatán, México
- Irma Leticia Zapata Rivera, Unidad Académica Preparatoria Guasave Diurna, Universidad Autónoma de Sinaloa, México
- Rudibel Perdigón Llanes, Empresa “Frutas Selectas” de Pinar del Río, Ministerio de la Agricultura, Cuba
- Francisca Ramón Fernández, Universitat Politècnica de València, España
- Alan D. Ramírez Noriega, Universidad Autónoma de Sinaloa, México
- Christian Mauricio Castillo Estrada, Universidad Autónoma de Chiapas, México
- Miguel Y. Ramírez Sánchez, Universidad Autónoma del Estado de México

CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL

- Mónica Aguilar Igartua, Universitat Politècnica de Catalunya, España
- Paola Garfías Hernández, Centro Nacional de Supercomputación, España



- Luis Felipe Urquiza Aguiar, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador
- Felipe Botero, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
- Emma Lorena Sifuentes Ocegueda, Universidad Autónoma de Nayarit, México
- Roberto Espinosa Oliva, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile
- Ernesto García Davis, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá
- Hilario Santana, Universidad de Ciencias Pedagógicas E. J Varona, Cuba
- Jade Fernanda Sainz Garduño, University of California Santa Barbara, USA
- Cuauhtémoc Escudero Torres, IDE Structural S.A. de C.V., México
- Karen Samara Miranda Campos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, México

EVALUADORES DEL VOLUMEN 13, NÚMERO 30

Ana Teresa Sifuentes Ocegueda	Universidad Autónoma de Nayarit, México
Arturo Yee Rendón	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Carlos Alberto Fernández y Fernández	Universidad Tecnológica de la Mixteca, México
Carlos Andrés Castillo Yagual	Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador
Carolina Acosta Ramos	Universidad Externado de Colombia, Colombia
Christian Mauricio Castillo Estrada	Universidad Autónoma de Chiapas, México
Edgar Gonzalo Cossio Franco	IIEG, México
Elvis Campos Palacios	Universidad de La Serena, Chile
Gabriel Zepeda Martínez	Universidad Autónoma de Nayarit, México
Jazmín Pérez Méndez	Universidad Tecnológica de Nayarit, México
Jhoany Alejandro Valencia Arias	Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia
Jhonatan Hinojosa Mamani	Universidad Nacional del Altiplano, Perú
Johnatan Israel Corrales Bonilla	Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador
Jonathan Geovanny Velasquez Mora	Instituto Superior Tecnológico “Centro Tecnológico Naval”, Ecuador
Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez	Universidad de Guadalajara, México
José Mejía Viteri	Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
Juan Pablo Ucán Pech	Universidad Autónoma de Yucatán, México
Laura Esmeralda Magallan	Universidad Hospital Italiano, Argentina
Manuel de Jesús Rodríguez Guerrero	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
María de la Luz Valdez Ramos	Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Villahermosa, México
María del Carmen Gutiérrez Diez	Universidad Autónoma de Chihuahua, México
Miguel Arturo Valle Pelaez	ISIL, Caja Municipal Ahorro y Credit Del Santa, SA, Perú



Miriam Angélica Catalina Salcedo
Montoya

Miriam Lucía Flórez Villota

Mirsha Alicia Sotelo Castillo

Nélida Beatriz Brignole

Omar Vicente García Sánchez

Pablo Alfonso Aguilar Calderón

Sodel Vázquez Reyes

Uriel Juarez Zainos

Verónica González Franco

Verónica Teresa Llamas Rodríguez

Universidad Autónoma de Nayarit, México

Escuela Superior de Administración Pública
(ESAP), Colombia

Instituto Tecnológico de Sonora, México

PLAPIQUI (UNS-CONICET), Argentina

Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Universidad Politécnica De Tlaxcala Region
Poniente, México

Instituto Tecnológico de Sonora, México

Universidad Autónoma de Nayarit, México



INDEXACIÓN

- Crossref.
- AmeliCA.
- DIALNET.
- DOAJ (Directory of Open Access Journals).
- IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa). IISUE-UNAM.
- ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences).
- LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).
- LATINDEX Catálogo 2.0.
- REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).
- INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL.
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas).
- GOOGLE SCHOLAR. Documentos científicos e identificador de citas.
- SCIENTIFIC INDEXING SERVICES (SIS), SCIENTIFIC GROUP. Servicio de bases de datos académicas para investigadores.
- ACADEMIC RESOURCE INDEX (ResearchBib).
- PUBLONS.
- J4F (Journal for Free).
- DRJI (Directory of Research Journal Indexing).
- I2OR (International Institute of Organized Research).
- Actualidad Iberoamericana.
- BNE (Biblioteca Nacional de España).
- LA (LatinoAmericana).
- SJIFactor.
- HEIDI (Katalog für die Bibliotheken der Universität Heidelberg).
- ROOT INDEXING (Journal Abstracting Indexing Service).
- KTH Library.
- Journal TOCs.
- Universitäts Bibliothek LEIPZIG.
- uOttawa.
- Revistas Científicas Electrónicas (IBT-CCG), UNAM.
- ISSN PORTAL. The Global Index for Continuing Resources.
- SJIF (Scientific Journal Impact Factor).
- World Cat.
- ULRICHWEB (Globla Serials Directory).
- ACADEMIC Journal Index.
- LEUPHANA (Universität Lüneburg).
- REX (Royal Danish Library).
- Salud Sexual (Centro de Documentación).



índice de revistas
en consolidación
ameliCA





Tabla de Contenido

Vol. 13 No. 30

Julio – Diciembre 2025

Artículos

Páginas

El profesorado y el uso de la inteligencia artificial (IA) como proceso de aprendizaje / Teachers and the use of artificial intelligence (AI) as a learning process

1-8

Ma. Cruz Lozano Ramirez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.001>

El impacto de la inteligencia artificial y las herramientas digitales en las asignaturas básicas de la educación superior / The Impact of artificial intelligence and digital tools on core subjects in higher education

9-24

Geovanny Francisco Ruiz Muñoz

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.002>

Diseño de un nodo sensor Edge IoT para el monitoreo de contaminantes atmosféricos / Design of an Edge IoT sensor node for air pollutant monitoring

25-41

Christian Alejandro Sarmiento Sánchez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.003>

Aplicación web construida con el framework Laravel integrada a routers MikroTik para administrar clientes, corte de ventas y generar fichas hotspot / Web application built with the Laravel Framework integrated with MikroTik routers to manage clients, billing, and generating hotspot vouchers.

42-59

Arturo Cuevas Aldana, Carmen Jeannette Sampayo Rodríguez, Aldo Hernández Luna, Hugo Hernández Cabrera

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.004>

El apoyo social en línea como estrategia de autorregulación entre estudiantes universitarios de una licenciatura virtual en pedagogía / Online social support as a self-regulation strategy among university students in a virtual bachelor's degree in pedagogy

60-70

Viviana Medrano Gallegos, Teresa Ordaz Guzmán, Maria Leticia

Villaseñor Zuñiga

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.005>



Artículos

Páginas

Diagnóstico predictivo de motores eléctricos basado en TinyML y análisis de firma de corriente / Predictive maintenance of electric motors based on TinyML and motor current signature analysis

71-83

Gilberto Bojorquez Delgado, Jesús Bojorquez Delgado, Manuel Alfredo Flores Rosales

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.006>

Evaluación docente del uso de ChatGPT en la enseñanza universitaria del área de la salud / Faculty evaluation of ChatGPT use in higher education in the health sciences

84-95

Omar Vicente García Sánchez, Cristina Carrillo Guerrero

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.007>

Economía circular digital: Aprovechamiento de tecnologías accesibles para impulsar la sostenibilidad en MiPyMEs y emprendimientos locales / Digital circular economy: Leveraging accessible technologies to drive sustainability in MSMEs and local enterprises

96-104

Omar Valdez-Palazuelos, Jaime Morales-Morales, Luiz Vicente Ovalles-Toledo, Lidyeth Azucena Sandoval Barraza, Victor Manuel Mizquiz Reyes, Nadia Ayleen Valdez Acosta

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.008>

Transformación digital y administración en las MIPYMES del Cantón Jipijapa: Un análisis del rol de las TIC en la eficiencia empresarial / Digital transformation and management in SMEs of the Jipijapa Canton: An analysis of the role of ICT in business efficiency

105-119

Maria Leonor Poveda Parrales, Gregory Stalin Arteaga Velepucha, Yasmani Javier Álvarez Chiquito, José Vicente Fienco Parrales

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.009>

Percepción de los estudiantes universitarios sobre la influencia del teléfono celular en el aprendizaje / University students' perceptions of the influence of cell phones on learning

120-131

Amy Johana Hernández Martínez, Doris Laury Beatriz Dzib Moo

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.010>