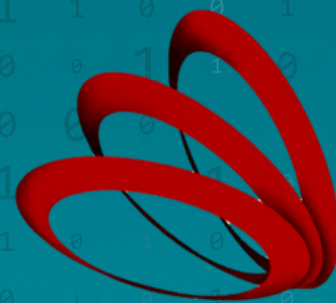




**ENERO/JUNIO
2025**

REVISTA

RITI

INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VOL. 13 NO. 29

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: Alejandro Margolin Lizárraga, Dafne Ailed Carrillo Martínez, Jesús Ortiz Nava, Jesús Alfonso Hernández Noriega
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Diseño de portada: Ana Luisa Velázquez Quiñones
(Universidad Autónoma de Sinaloa)

Correo electrónico: revista.riti@gmail.com
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.000>
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 29

Eder Peralta Escobar	Instituto Tecnológico de Morelia
Enrique Reyes Archundia	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Morelia
Reineris Montero Laurencio	Universidad de Moa
Gabriela Garita Gonzalez	Universidad Nacional. Escuela de Informática
Gibrán Uriel López Coronel	Universidad Autónoma de Sinaloa
Jorge Cristopher Delgado Ramirez	Universidad Técnica de Machala
Roberto Daniel Gordon Graell	Universidad de Panamá
Hernán Baltazar Castañeda	Universidad Nacional del Centro del Perú
Christiam Núñez	Universidad Nacional de Chimborazo
Gloria María Peña García	Universidad Autónoma De Sinaloa
Laura Viviana Sánchez Salgado	Universidad El Bosque
Christian Alejandro Sarmiento Sanchez	Universidad ECCI
Ronaldo Andre Del Carpio Mendoza	Universidad Católica San Pablo
Kenny Ruben Montalvo Morales	Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma
Gloria Patricia Chávez Granizo	Universidad Agraria del Ecuador
Eva Aide Torres Ortega	Universidad Autónoma de Chihuahua
Luis Eduardo Paz Saavedra	Universidad de Nariño
María del Carmen Jardón Gallegos	Universidad Virtual del Estado de Guanajuato
Samuel Alejandro Portillo Peñuelas	Instituto Tecnológico de Sonora
Alba del Carmen Valenzuela Santoyo	Universidad Pedagógica Nacional, subsede Obregón
Leandro Guerschberg	Universidad Nacional de José C. Paz
Silvia Alejandra Andreoli	Universidad de Buenos Aires
Carlos Enrique Fernández García	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Juan Carlos Guzman Preciado	Universidad Autónoma de Sinaloa
Verónica Cruz Morales	Escuela Superior de Comercio y Administración. IPN



Luis Enrique Colmenares-Guillen
Orieta Iveth Flores Ahumada
Karla Paola Martínez Rámila
María Gabriela Espinoza Bravo
Alberto Carlos Mendoza de los Santos
Rosario Del Pilar Gibert Delgado
Julio Fernando Salazar Gómez
Juan Martell Muñoz
Reyna Elisa Montes Santiago
María de Jesús Valdivia Rivera
Pablo Alfonso Aguilar Calderón
Anabelem Soberanes Martín
Jesús Roberto Millán Almaraz
Jorge Martínez Cortés
Angélica María Rodríguez Ortiz

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Veracruzana
Universidad Estatal de Milagro
Universidad Nacional de Trujillo
Instituto Politécnico Nacional de México
Tecnológico Nacional de México, campus Tierra Blanca
Universidad Autónoma de Zacatecas
Universidad Autónoma de Sinaloa
Tecnológico Nacional de México, campus Tierra Blanca
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad Veracruzana
Universidad Autónoma de Manizales



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. 29

Enero - Junio 2025

Artículos	Páginas
Entre redes sociales y digitalización: estrategias para impulsar las trayectorias formativas en estudiantes de turismo / Social networks and digitalization: strategies to promote training trajectories in tourism students Guillermo Isaac González Rodríguez, Ernesto Roque Rodríguez doi: https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.001	1-10
Retención de información con el uso de ChatGPT 3.5 en estudiantes universitarios / Retention of information using ChatGPT 3.5 in university students Isabela Alvarez, Fatima Gonzalez, Guillermo Mendoza doi: https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.002	11-18
Deepfakes: A systematic literature review of technologies, impact, and detection strategies / Implications of artificial intelligence in research methodology Jania Yamileth Murguía Serrano, Carlos Eduardo De la Toba Noriega, Sebastián Campos Zatarain, Luis Yael Aramburo Contreras, Gustavo Ángel Díaz Lucas doi: https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.003	19-37
Selección multicriterio del modelo óptimo para el pronóstico de la demanda eléctrica máxima diaria considerando la satisfacción de la demanda real / Multi-criteria selection of the optimal model for the forecast of the maximum daily electrical demand considering the satisfaction of the real demand César Yajure-Ramírez doi: https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.004	38-49
Estudio de la respuesta en frecuencia de la impedancia eléctrica en modo radial en anillos piezoeléctricos PZT-4 con fracturas / Study of the frequency response of electrical impedance in radial mode in PZT-4 piezoelectric rings with fractures Martín Fuentes Cruz, Pedro Acevedo Contla, D. Fabián García Nocetti, Adalberto Joel Durán Ortega, Eduardo Moreno Hernández doi: https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.005	50-59



Artículos

Páginas

Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente / Integration of information and communication technologies (ICT) and artificial intelligence (AI) in teacher training

60-70

Geovanny Francisco Ruiz Muñoz, Juan Carlos Vasco Delgado
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.006>

Alfabetización digital y derechos de privacidad en la era de las TIC: análisis documental desde la perspectiva legal y ética del manejo de información / Digital literacy and privacy rights in the ICT era: A documentary analysis from the legal and ethical perspective of information management

71-81

Jesús Julián Zaldívar Martínez, Jesús Adolfo Rodelo Moreno, Lizeth Carolina Hernández Ponzo
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.007>

Crecimiento en la demanda de herramientas de inteligencia artificial en ingeniería de software: resultados de un estudio paneuropeo 2024 / Growing demand for artificial intelligence tools in software engineering: results of a Pan-European study 2024

82-91

Denis S. Pashchenko
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.008>

Índice de riesgo de incendios rurales (IRIR) alternativo al índice meteorológico de peligro de incendios (FWI) / Rural fire risk index (RFRI) alternative to the fire weather index (FWI)

92-108

Carlos Brys, David La Red Martínez, Marcelo Marinelli, Andrés Leszczuk
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.009>

Modelos neuronales profundos de la calidad del aire en la zona metropolitana de Tula, Hidalgo / Deep neural models of air quality in the Tula metropolitan area, Hidalgo

109-124

Luis Felipe Barrera Cervantes, Silvia Soledad Moreno Gutierrez
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.010>

Nivel de competencia digital docente auto percibida por docentes universitarios / Self-perceived level of digital teaching competence in university faculty

125-140

Edgar Alfonso Pérez García, José de Jesús Rodríguez Sánchez, Norma Angélica López Sánchez
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.011>



Artículos

Páginas

Más allá de los algoritmos: Desafíos y percepciones docentes sobre la inteligencia artificial generativa en la enseñanza virtual / Beyond algorithms: Teachers' challenges and perceptions of generative artificial intelligence in virtual education

141-163

Janeth Pilar Díaz Vera

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.012>

Herramientas de inteligencia artificial para el diseño de presentaciones en la educación superior: un análisis comparativo / Artificial intelligence tools for presentation design in higher education: a comparative analysis

154-178

Omar Vicente García Sánchez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.013>

Software de reconocimiento de voz para el desarrollo de la pronunciación de inglés: Una revisión sistemática / Speech recognition software for english pronunciation development: A systematic review

166-179

Eliud Alberto García Pazos, Juana Elisa Escalante Vega, Oscar Alonso Ramírez, Fredy Castañeda Sánchez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.014>