





## Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI)

RITI es un esfuerzo conjunto de investigadores y profesores de Universidades Iberoamericanas con sede en Barcelona, España. Es una revista bianual (semestral) creada para la publicación de artículos técnicos e inéditos sobre informática, ciencias de la computación y sus aplicaciones. Es una revista con difusión internacional a través de la Internet; dirigida a estudiantes, docentes, investigadores y profesionales de todas las áreas que apliquen las tecnologías de la información en Matemáticas, Ingenierías, Administración, Educación, Ciencias Sociales, etc. Por este medio se dan a conocer resultados totales y parciales de investigación.

RITI is a joint effort of researchers and professors of iberoamerican universities with venue at Barcelona, Spain. This biannual journal has been created in order to publish technical articles and unpublished papers regarding computer science, informatics and its implementation. It is a journal with international dissemination through the internet; aimed to students, teachers and researchers of all areas related of information technology in Mathematics, Administration, Education, Social Science, etc. Hereby are given to know the final results as well as partials of the investigation.

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).

**Directora RITI:** Carolina Tripp Barba  
(Universidad Autónoma de Sinaloa)  
**Página Web:** José Alfonso Aguilar Calderón  
(Universidad Autónoma de Sinaloa)  
**Gestión y publicidad:** Gael Cruz Ramírez, Rafael Sánchez Ramírez, Gisela Belem Nuñez Peraza, César Sajhid Osuna Jiménez (Universidad Autónoma de Sinaloa)  
**Diseño de portada:** Luis Eduardo González Cervantes  
(Universidad Autónoma de Sinaloa)  
**\*Photo by Freepik**

**COMITÉ EDITORIAL:** Carolina Tripp Barba (Universidad Autónoma de Sinaloa, México), Mónica Aguilar Igartua (Universitat Politècnica de Catalunya, España), José Alfonso Aguilar Calderón (Web and Knowledge Group, 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), Nely Patricia López Márquez (Universitat Politècnica de Catalunya, España), 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).

**COMITÉ CIENTÍFICO:** Karen Jazmín Ornelas Aguirre (Onmobile Madrid, España), Elena María Díaz Rosabal (Universidad de Granma, Cuba), 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), Pablo Aguilar Calderón (Universidad Autónoma de Sinaloa, México), Carlos Eduardo Zurita Cruz (Universidad Autónoma de Sinaloa, México), Calixto Félix Guerra (Universidad de Granma, Cuba), Gabriel Zepeda Martínez (Universidad Autónoma de Nayarit, México), 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), 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).



## EVALUADORES DEL VOLUMEN 11, NÚMERO 25

Adriana Chávez Hernández	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Alan David Ramírez Noriega	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Ana Teresa Sifuentes Ocegueda	Universidad Autónoma de Nayarit, México
Arturo Yee Rendon	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Cruz Maribel Galarza Ramírez	Universidad Técnica de Babahoyo
Diego Manuel Martínez Gila	Universidad de Jaén, España
Eduardo Juventino Ramírez Chávez	Universidad del Mar, México
Gloria María Peña García	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Halley Guadalupe García Gaona	Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora, México
Iván Ariel Viera	Universidad Nacional de Rosario, Argentina
José Luis Pino Mejías	Universidad de Sevilla, España
Juan Carlos Guzmán Preciado	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Juan Francisco Figueroa Pérez	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Luis Flores Rivera	Universidad Técnica Ambato, Ecuador
María de los Ángeles Velázquez Martínez	Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Texcoco, México
Miguel Augusto Baque Cantos	Universidad Estatal del Sur de Manabi, Ecuador
Milner David Liendo Arévalo	Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Perú
Omar Vicente Garcia Sanchez	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Raúl Marticorena Sánchez	Universidad de Burgos, España
Rebeca Terven Salinas	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Verónica Teresa Llamas Rodríguez	Universidad Autónoma de Nayarit, México



Correo electrónico: [revista.riti@gmail.com](mailto:revista.riti@gmail.com)  
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.000>  
e-ISSN: 2387-0893

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





## 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. 11 No. 25**

**Enero- Junio 2024**

<b>Artículos</b>	<b>Páginas</b>
<b>Valor de negocio de TI para pequeñas y medianas empresas durante el periodo de COVID-19: una revisión sistemática de la literatura / Business value of IT for small and medium enterprises during COVID-19: a systematic literature review</b> Pedro A. Alfaro Arias, Raquel M. Alfaro Martínez, Rodrigo J. Herrera Cordero doi: <a href="https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.001">https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.001</a>	1-10
<b>Potenciando el aprendizaje de programación en estudiantes de educación básica: explorando aplicaciones innovadoras / Empowering programming learning in elementary school students: exploring innovative applications</b> Paulina Inda Figueroa, Daniela Miranda Silva, Yahely Rangel Meza, Gustavo Peraza Polanco doi: <a href="https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.002">https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.002</a>	11-25
<b>Barreras de la Inteligencia Artificial generativa en estudiantes de educación superior. Percepción docente / Barriers of generative artificial intelligence in higher education student. Teacher perception</b> Sergio-Armando Morán-Ortega, Saúl-Gadier Ruiz-Tirado, Luis-Mario Simental-López, Alejandro-Baldomero Tirado-López doi: <a href="https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.003">https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.003</a>	26-37
<b>Revisión sistemática de literatura de las actuales tecnologías de los microprocesadores / Systematic literature review of current microprocessor technologies</b> Julián Adolfo Barajas Higuera, José Miguel Rojas Quintero, Carlos Abizahir Romero Araiza doi: <a href="https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.004">https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.004</a>	38-47
<b>Enseñanza híbrida y transformación digital en la educación: integración de tecnología y metodología / Hybrid teaching and digital transformation in education: integration of technology and methodology</b> Geovanny Francisco Ruiz Muñoz doi: <a href="https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.005">https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.005</a>	48-55



**Artículos**

**Páginas**

**Monitoreo de la línea de costa con el uso de vehículos aéreos no tripulados (VANT). Caso: Mazatlán, Sinaloa / Shoreline monitoring using unmanned aerial vehicles (UAV). Case: Mazatlán, Sinaloa**

56-65

Pedro Alfonso Aguilar Calderón , Luís Alfonso Colado Velázquez,  
Pablo Alfonso Aguilar Calderón , Edgar Omar Burgueño Sánchez  
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.006>

**Uso de las técnicas DownSampling y UpSampling para abordar el desequilibrio de datos en la predicción de personas propensas a sufrir accidentes cerebrovasculares / Use of DownSampling and UpSampling techniques to address data imbalance in predicting stroke-prone individuals**

66-78

Nelson del Castillo Collazo, Juan Antonio Contreras Arvizu, Adalberto  
Joel Durán Ortega  
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.007>

**La resolución de conflictos en el metaverso desde la perspectiva del derecho internacional privado / Conflict resolution in the metaverse from the perspective of private international law**

79-90

Wendolyne Nava González  
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.008>