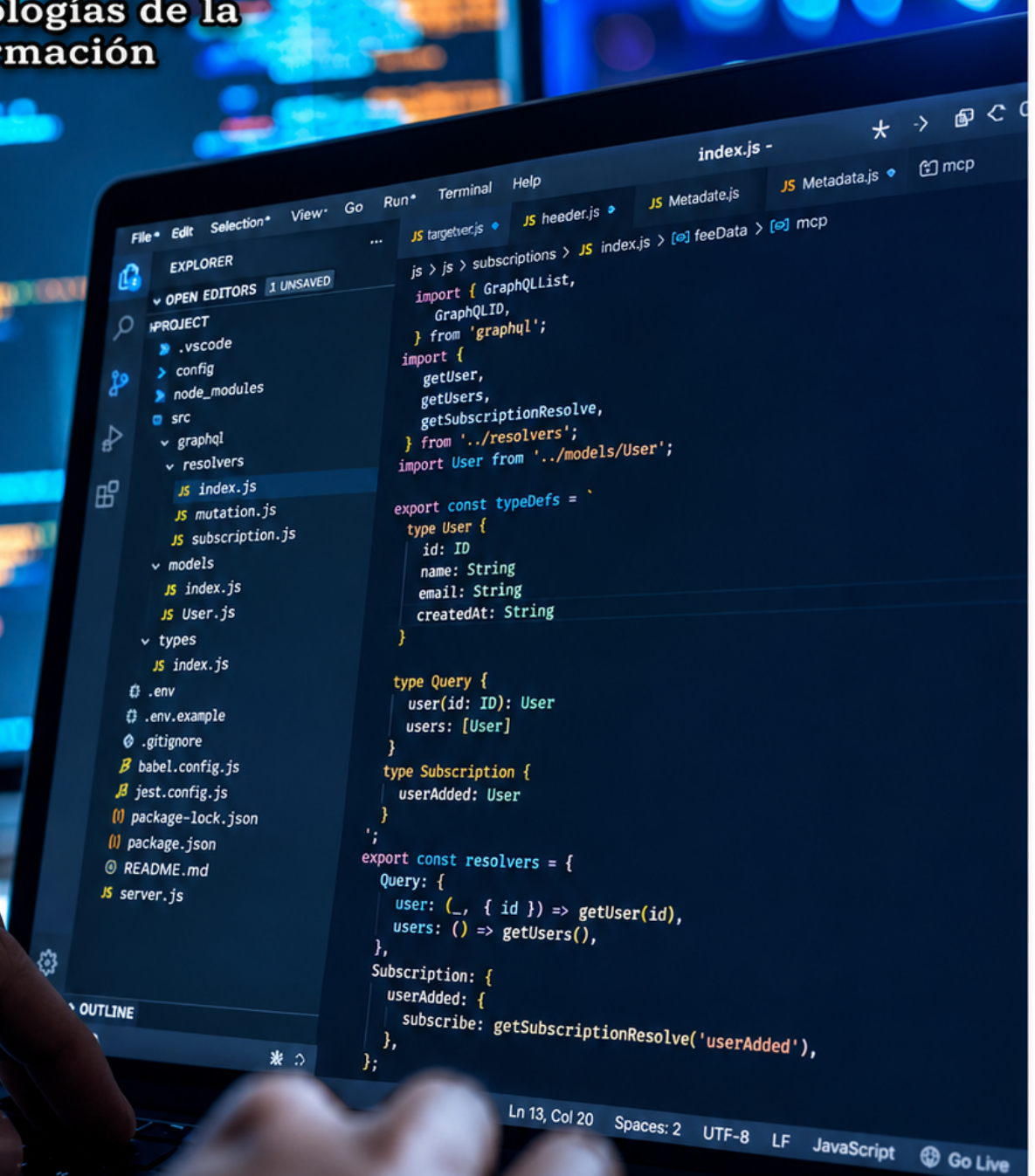


RITI

Revista de Investigación
en Tecnologías de la
Información

Vol 14. No. 33 (2026)
Enero-Junio



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: Mitzy Narumy Pérez González, Francisco Daniel Caro Morales, Jacinto Leonardo Caro Morales
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Diseño de portada: Gonzalo Javier Llamas Ríos
*Imagen generada con IA
(Universidad Autónoma de Sinaloa)

Correo electrónico: revista.riti@gmail.com
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.000>
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 14, NÚMERO 33

Alan Daniel Cuenca Sánchez	Escuela Politécnica Nacional, Ecuador
Alan David Ramírez Noriega	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Alberto Jair Cruz Landa	Universidad Veracruzana, México
Alfredo Zapata González	Universidad Autónoma de Yucatán, México
Arturo Yee Rendón	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Bertha Mazon-Olivo	Universidad Técnica de Machala, Ecuador
Blanca Estela Bernal Escoto	Universidad Autónoma de Baja California, México
Brenda L. Flores Rios	Universidad Autónoma de Baja California, México
Bryan Alexander Jaime	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Manzanarez	Managua, Nicaragua
Carlos Alberto Hoyos Castellanos	Instituto Tecnológico de Tepic, México
Cinthia Maribel González Segura	Universidad Autónoma de Yucatán, México
Cristina Elizabeth Izábal Wong	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Danilton Carlos Da Silva	Universidade Estado de Minas Gerais, Brasil
Dixon Salcedo Morillo	Universidad de la Costa, Colombia
Fabián Espinoza Garza	Universidad Autónoma Indígena de México, México
Fernando Amestoy	Universidad Del Trabajo De Uruguay, Uruguay
Fernando Ramos Zaga	Universidad Privada Del Norte, Perú
Florencia Chafloque Capuñay	Procuraduría Pública Municipal, Perú
Francisco Cari Incahuanaco	Universidad Nacional Micaela Bastidas de
	Apurímac, Perú
Gabriel Sánchez Suárez	CUN De Estudios Superiores, Colombia
Gabriel Zepeda Martínez	Universidad Autónoma De Nayarit, México
Gerardo Antonio Panchi-Vanegas	Universidad Autónoma del Estado de México,
	México
Germán Marcelo Mancheno	Universidad Regional Autónoma de los Andes,
Salazar	Colombia
Gisela Haro Esquivel	TecNM / Instituto Tecnológico de Cd. Juárez, México



Gloria María Peña García	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Griselda Cortés Barrera	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, México
Hugo Amores Pérez	Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, México
Javier Aguilar Parra	Universidad Autónoma de Baja California Sur, México
Jeovany Rafael Rodríguez Mejía	Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, México
José Carlos Preciado Carrillo	Colegio e Instituto Mexicano de Valuación de Michoacán A.C., México
José Gregorio Santos Núñez	Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana
José Manuel Meza Cano	Universidad Nacional Autónoma de México, México
Juan Diego Córdova Carrión	Universidad Metropolitana, Sede Machala, Ecuador
Juan Fernando Perez Bernal	Universidad de los Andes, Colombia
Juan Francisco Figueroa Pérez	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Juan López Saucedo	Secretaría De Ciencias, Humanidades, Tecnología E Innovación, México
Lenin Jonatan Pin García	Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador
Lizbeth Gallardo-López	Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México
Magdalena Lemus	CONICET-UNLP, Argentina
Margarita Fredesvinda Murillo	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Perú
Manrique	
María Elena Pacheco Olguín	Instituto Tecnológico de Sonora, México
María Gabriela Espinoza Bravo	Universidad Estatal de Milagro, Ecuador
María Teresa Rivera Morales	Universidad Autónoma de Coahuila, México
Mariano Lavolpe	In Vitro Buenos Aires, Argentina
Maribel Mora Naranjo	Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
Mario Orlando Suárez Ibujé	Universidad Técnica del Norte Ibarra, Ecuador
Mary Nelsa Bonne Cuza	Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba
Mauricio Vicente Martínez Arias	Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador
Montserrat Ríos Hernández	Universidad Autónoma del Estado de México, México
Omar Vicente García Sánchez	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Paola V. Britos	Universidad Nacional de Río Negro, Argentina
Patricia Zavaleta Carrillo	Universidad Autónoma del Carmen, México
Rodolfo Jiménez León	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
Rodrigo Maranzana	Universidad Tecnológica Nacional, Argentina
Santiago Lerma Lomelí	Universidad la Salle Bajío, Campus Campestre, México
Silvestre Flores Gamboa	Universidad Autónoma de Sinaloa, México
Thania Jheny Torres Pernía	Universidad Autónoma de Chile, Chile



Timmy Garcia Carpio

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Verónica Del Rocío Zúñiga Arrieta

Universidad Nacional Autónoma de México, México

William Armando Hidalgo Osorio

Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

Wilmer Antonio Moreira Sánchez

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador



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. 14 No. 33

Enero – Junio 2026

Artículos

Páginas

Automatización robótica e inteligente de procesos. Una revisión sistemática de literatura: Avances, retos y oportunidades / Robotic and intelligent process automation: A systematic literature review: Advances, challenges and opportunities

1-17

Christian Mauricio Castillo-Estrada, Karina Cancino-Villatoro, Luis Antonio Álvarez Oval, Aron Vázquez de la Cruz
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.001>

Aplicación de inteligencia artificial en evaluación y clasificación de café: Una revisión sistemática / Application of artificial intelligence in coffee evaluation and classification: A systematic review

18-32

Vanessa del Rocio Rios Salazar, Nixon Omar Fernández Carrión
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.002>

Redes sociales e interacciones suspicaces: El caso de Amino / Social media and suspicious interactions: The case of Amino

33-43

Álvaro Acevedo-Merlano, Julieta Paternina Rodelo
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.003>

El patrimonio digital en México: Alfabetización, marco jurídico y gobernanza post-mortem / Digital heritage in Mexico: Literacy, legal framework, and postmortem governance

44-56

Jesús Julián Zaldívar Martínez, Cynthia Carolina Mendoza Martínez, Lizeth Carolina Hernández Ponzo
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.004>

Sistemas de rehabilitación de muñeca basados en guantes sensoriales y realidad virtual: Una revisión del estado del arte / Wrist rehabilitation systems based on sensor gloves and virtual reality: A state-of-the-art review

57-74

Edgar Manuel Cano Cruz, Daniel Efrén Rojas Flores
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.005>

Inteligencia artificial en la valuación inmobiliaria: Avances, desafíos y perspectivas / Artificial intelligence in real estate valuation: advances, challenges and perspectives

75-85

Iván Humarán Nahed, Pedro Alfonso Aguilar Calderón, Julio Ernesto Osuna Covarrubias
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.006>



Artículos

Páginas

Construcción sin coordinación: efectos territoriales y económicos de la desarticulación institucional en la costa de Mazatlán, Sinaloa / Construction without coordination: territorial and economic effects of institutional disarticulation on the coast of Mazatlán, Sinaloa

86-96

Patricia Rios Meza, Luis Alfonso Colado Velazquez, Pedro Afonso Aguilar Calderon, Naim Manriquez Garcia
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.007>

Desarrollo de competencias STEAM mediante la simulación de redes WLAN en Packet Tracer en estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información / Development of STEAM competencies through WLAN network simulation in Packet Tracer among Information Systems Engineering students

96-110

Omar Vicente García Sánchez, Cristina Carrillo Guerrero
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.008>

Arquitectura híbrida EfficientNet y Vision Transformer para detección multiplataforma de patologías agrícolas / Hybrid EfficientNet and Vision Transformer architecture for cross-platform agricultural pathology detection

111-125

Erick Rodríguez Ramírez, Maya Carrillo Ruiz, Hortensia Carrillo Ruiz
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.009>

Diseño de un sistema de almacenamiento para el forraje de maíz mediante la automatización de silos / Design of a storage system for corn forage through silo automation

126-143

Mariana Yairiel Neria Galindo, José Guadalupe Gómez Gómez, Gregorio Castillo Quiroz
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.010>

La transformación del lenguaje y la comunicación en la sociedad contemporánea a través del uso de herramientas digitales / The transformation of language and communication in contemporary society through the use of digital tools

143-153

Geovanny Francisco Ruiz Muñoz
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.011>

Escritura académica e IA generativa en estudiantes de bachillerato: revisión sistemática de la literatura / Academic writing and generative IA in high school students: a systematic review

154-174

Jesús Francisco Zazueta-Medina, Aníbal Zaldívar-Colado
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.14.33.012>