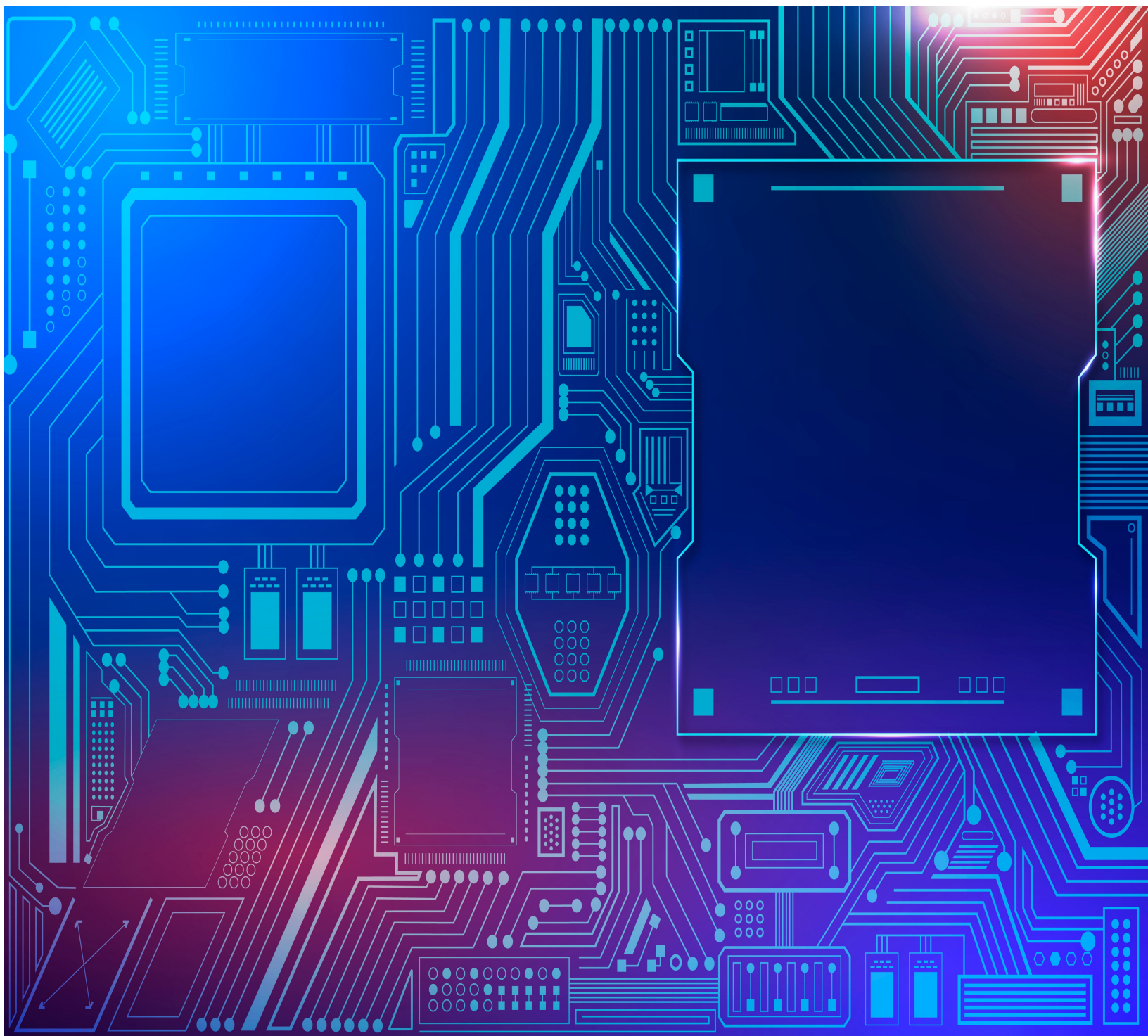


Revista **RITI**

Investigación en Tecnologías de la Información



ISSN: 2387-0893

Enero-Junio 2023

Vol. 11 Núm. 23



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.

RITI is a joint effort by researchers and professors from Ibero-American universities, headquartered in Barcelona, Spain. Published semiannually, RITI aims to disseminate original and technical articles in the fields of computer science, informatics, and their various applications. With an international reach through the Internet, it is intended for students, professors, researchers, and professionals from all disciplines that integrate information technologies, including Mathematics, Engineering, Business Administration, Education, Social Sciences, among others. 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.

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: Luis Eduardo González Cervantes, José Luis Velázquez Zamora,
Valeria Castro Barba
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
Diseño de portada: José Luis Velázquez Zamora
(Universidad Autónoma de Sinaloa)
***Photo by Freepik**

Correo electrónico: revista.riti@gmail.com
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.000>
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 11, NÚMERO 23

Alan David Ramírez Noriega	Universidad Autónoma de Sinaloa
Carlos Eduardo Zurita Cruz	Universidad Autónoma de Sinaloa
Carlos Luis Chanto Espinoza	Universidad Nacional de Costa Rica
Christian Mauricio Castillo Estrada	Universidad Autónoma de Chiapas
Claudia Blanca González Calleros	Universidad Veracruzana
Cristián David Expósito	Universidad Nacional de Cuyo
Dick Díaz Delgado	Universidad César Vallejo
Diego Fernando Quisi Peralta	Universidad Politécnica Salesiana
Elvis Bonilla	IEEE SIGHT EPN
Felix Delgado-Ferro	Universidad de Granada
Gabriel Zepeda Martínez	Universidad Autónoma de Nayarit
Galia Susana Lescano López	Universidad César Vallejo
Gladys Adriana Espinel Rubio	Universidad Francisco de Paula Santander
Irma Yazmín Hernández Báez	Universidad Politécnica del Estado de Morelos
John W. Branch	Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín
Liliana María Cardona Mejía	Universidad de Antioquia
Luis Alard Lage	CIMAB S.A.
Miguel Angel Losada Cárdenas	Universidad Autónoma de Querétaro
Myrna Delfina López Noriega	Universidad Autónoma del Carmen
Omar Alexánder León García	Fundación Universitaria Compensar
Omar Cuevas Salazar	Instituto Tecnológico de Sonora
Omar Vicente García Sánchez	Universidad Autónoma de Sinaloa



Pablo Alfonso Aguilar Calderón
Pamilys Moreno Arvelo
Ricardo Yauri Rodríguez
Roberto Ángel Meléndez Armenta
Rubén Darío Cárdenas Espinosa
Yobani Martínez Ramírez

Universidad Autónoma de Sinaloa
Universidad Regional Autónoma de los Andes
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Tecnológico Nacional de México Campus Misantla
Universidad de Caldas
Universidad Autónoma de Sinaloa



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).
- IZOR (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. 23

Enero - Junio 2023

Artículos

Páginas

Plataforma Moodle y la aplicación WhatsApp, recursos didácticos en tiempos de COVID-19 / Moodle platform and the WhatsApp application, didactic resources in times of COVID-19

1-14

Elena María Díaz Rosabal, Jorge Manuel Díaz Vidal, Yoennys Sánchez Martínez, Ana Elisa Gorgoso Vázquez, Gleivis Riverón Rodríguez, Nidia Tenrero Silva
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.001>

El uso de las TIC como estrategia para promocionar el turismo hotelero de cinco estrellas / The use of ICT as a strategy to promote five star hotel tourism

15-21

Liberato Cervantes Martínez, Mirna Sulema Oleta Luna, Gladys Lizárraga Pereda, Erica Mariela Sánchez Suastegui
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.002>

Tecnología en la enseñanza de Licenciatura en Derecho. Percepción de los docentes de la Facultad de Derecho Mazatlán / Technology in teaching Law Degree. Faculty of Law Mazatlan's teacher's perceptions

22-27

Emma-Alicia Padilla-Ramírez, Martín Moncada-Estrada, Aníbal Zaldívar-Colado, Sergio Lavín-Zatarain
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.003>

Análisis del cumplimiento de Bluetooth 5 con los requisitos de IoT de la UIT / Analysis of Bluetooth 5 Compliance of ITU's IoT Requirements

28-41

Andrés Jesús Narváez Pupiales, Luis Felipe Urquiza-Aguilar, Martha Cecilia Paredes Paredes, Carolina Tripp-Barba
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.004>

Contratos y blockchain: Contratos legales inteligentes. ¿Es necesario un marco legislativo? / Contracts and blockchain: Smart legal contracts. Is a legislative framework necessary?

42-58

Celina Díaz Michel, Jersain Zadami Llamas Covarrubias
doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.005>



Artículos

Páginas

**Diagnóstico de infertilidad utilizando técnicas de aprendizaje profundo: un enfoque prometedor en medicina reproductiva /
Diagnosis of infertility using deep learning techniques: a promising approach in reproductive medicine**

59-69

Guillermo Eduardo Reyes Rodríguez, José Ricardo Salvador Nolasco,
Mario Andrés Basilio López, Sergio Juárez Vázquez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.006>

**Algoritmos de clasificación para la detección de obesidad en adolescentes: Un estudio comparativo entre KNN y árboles de decisión /
Classification algorithms for detecting obesity in teenagers: A comparative study between KNN and decision trees**

70-81

Samuel Erasto López Díaz, José Alejandro Pérez Sibaja, Adonay
Flores Martínez, Sergio Juárez Vázquez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.007>

**VisCFDI: Aplicación web interactiva para visualización y análisis de datos de facturas electrónicas en México /
VisCFDI: Interactive web application for visualization and analysis of electronic invoice data in Mexico**

82-97

Jans Pérez Quintero, Lorena Alonso Ramírez, Luis Gerardo Montané
Jiménez, Jean Christian Díaz Preciado

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.008>

**Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior /
Usage and Perception of ChatGPT in Higher Education**

98-107

Omar Vicente García Sánchez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>

**Blended learning, de los lineamientos y políticas para la implementación de cursos en línea, a las prácticas en uso de las TIC /
Blended learning, from the guidelines and policies for the implementation of online courses, to the practices in the use of ICT**

108-122

Marco Antonio Martínez Márquez

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.010>