



Revista Ciencia, Tecnología e Innovación en Ingeniería y Arquitectura

CTI-FIA

**Volumen 2
Número 1
Año 2026**



Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador
<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/cti-fia>

Esta Revista es *Open Access* bajo la licencia *Creative Commons*
Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

CTI-FIA

REVISTA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (CTI-FIA)

Volumen 2, Número 1

Número ordinario

Enero-Junio 2026

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/cti-fia/index>

Revista CTI-FIA es gestionada por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador se presenta como una plataforma de difusión de conocimiento científico y técnico en las áreas de ingeniería y arquitectura. Actúa como un vehículo para la promoción y difusión de investigaciones originales y novedosas, con un enfoque destacado en la sostenibilidad, lo que refleja su compromiso con el avance hacia un futuro más equitativo, resiliente y sostenible. Además, la revista desempeña un papel importante en la generación de impacto y la promoción del intercambio de conocimientos en el campo de la ingeniería y arquitectura, tanto a nivel local como global.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", Final Avenida "Mártires Estudiantes del 30 de julio", San Salvador, El Salvador, América Central.

CORREO ELECTRÓNICO

cti.fia@ues.edu.sv

PERIODICIDAD

La revista emite dos ediciones anuales, correspondientes a los períodos de enero a junio y julio a diciembre. Los artículos se publican en la modalidad continua (Online First Publication), lo que facilita una difusión rápida y oportuna de la información.

OBJETIVO

Difundir investigaciones y conocimiento original en español en las áreas de ingeniería y arquitectura, con un enfoque central en la sostenibilidad, promoviendo el desarrollo de soluciones técnicas y tecnológicas que impulsen un futuro más equitativo, resiliente y sostenible para la sociedad.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La Revista CTI-FIA se compromete a proporcionar información precisa y actualizada en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Sin embargo, los puntos de vista expresados en los artículos y trabajos publicados son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de la revista, su equipo editorial, o la institución a la que pertenecen.

La Revista CTI-FIA no asume responsabilidad por cualquier daño, pérdida o perjuicio derivado del uso de la información proporcionada en sus publicaciones. Los lectores son alentados a verificar la exactitud y relevancia de los contenidos por medio de fuentes adicionales y a consultar a expertos en el campo correspondiente.

La reproducción, distribución o modificación de los contenidos de la Revista CTI-FIA sin autorización previa por escrito está estrictamente prohibida.

Los lectores son responsables de interpretar la información proporcionada en la Revista CTI-FIA y de tomar decisiones basadas en su propio criterio y conocimiento.

EQUIPO EDITORIAL

Ana Beatriz Lima de Zaldaña

Editora

 <https://orcid.org/0009-0008-4859-2638>

Mariela Vanessa Meléndez Ascencio

Correctora de Estilo

 <https://orcid.org/0009-0005-3902-6966>

Napoleón Ernesto López Espinoza

Editor Adjunto

 <https://orcid.org/0009-0005-2368-7639>

Daniel Neftalí Ramírez Salazar

Editor Adjunto

 <https://orcid.org/0009-0000-5013-9965>

Ligia Marcela Lazo Majano

Correctora de Estilo

 <https://orcid.org/0009-0006-6260-2869>

Jonathan Mauricio Argueta Martínez

Diseño y Maquetación

 <https://orcid.org/0009-0000-6130-0603>

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla
Rector

Dra. Evelyn Beatriz Farfan Mata
Vicerrectora Académica

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado
Vicerrector Administrativo

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda
Secretario General

Lic. Carlos Amilcar Serrano Rivera
Fiscal General

M.Sc. Carlos Armando Villalta
Presidente Asamblea General Universitaria (AGU)

MSc. Luís Salvador Barrera Mancía
Decano, Facultad de Ingeniería y Arquitectura

MSc. Ana Beatriz Lima de Zaldaña
Vicedecana, Facultad de Ingeniería y Arquitectura

COMITÉ CIENTÍFICO

MSc. Luis Kelman Belloso Huevo
<https://orcid.org/0000-0002-2501-0411>
Profesor e Investigador Universitario
Universidad Don Bosco, El Salvador

Ph.D. Efren Locarno Florez
<https://orcid.org/0000-0002-8655-8456>
Profesor e Investigador Universitario
Universidad de Cartagena, Colombia

Política de acceso abierto

La Revista CTI-FIA opera sin finalidad de lucro. Provee libre y gratuito acceso a las publicaciones realizadas por la revista, inmediatamente a la publicación de sus respectivos números, de acuerdo con la periodicidad establecida. La finalidad es fomentar el intercambio global del conocimiento. En cuanto al proceso editorial, no cobra ni retribuye monetariamente a los autores que envían publicaciones, y ellos ceden el derecho de publicar sus trabajos en la revista. Tampoco realiza pagos o promueve dádivas para los revisores que participan en el proceso de arbitraje.

Política de acceso y reuso

La Revista CTI-FIA se compromete a promover el acceso libre y gratuito al conocimiento científico y técnico en las áreas de ingeniería y arquitectura. Todos los artículos publicados en la revista están disponibles en formato abierto bajo una licencia Creative Commons (CC BY-NC), lo que permite a los usuarios leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas.

Los usuarios pueden reutilizar el contenido de la revista para fines no comerciales, siempre y cuando se dé la atribución adecuada al autor y a la Revista CTI-FIA. Esto incluye la cita correcta del trabajo y el reconocimiento de la fuente original de publicación. Para usos comerciales o cualquier modificación del contenido, los usuarios deben obtener permiso explícito de los autores y de la revista.



Contenido

Artículos / Articles

- 05 Predicción Probabilística del Mundial de Fútbol FIFA 2026 mediante Gradient Boosting y Simulación Monte Carlo**
Probabilistic Prediction of the 2026 FIFA World Cup Using Gradient Boosting and Monte Carlo Simulation
Bladimir Díaz Campos, David Deras
- 13 Aplicación de Inteligencia Artificial para la identificación de minerales usando imágenes de láminas delgadas**
Application of Artificial Intelligence for Mineral Identification Using Thin-Section Images
Bladimir Díaz; Sara Sofia Martinez Hernandez; José Antonio Osorio Guandique, Balmore Quintanilla Barrera, Nelly Lissette Henriquez Sanchez
- 19 Optimización de la predicción de retención estudiantil en la educación superior: un análisis comparativo de modelos de aprendizaje automático supervisados y no supervisado**
Optimizing student retention prediction in higher education: A comparative analysis of supervised and unsupervised machine learning models
Franklin Ivan Argueta Bermudez, Wilber Alexander Ortiz Cortez, Miguel García Torres
- 30 Desempeño energético del Edificio para el Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades CUBO mediante simulación y escenarios de eficiencia en El Tamarindo, La Unión**
Energy performance of the CUBO Urban Center for Wellbeing and Opportunities building through simulation and efficiency scenarios in El Tamarindo, La Unión
Carlos Osmín Pocasangre Jiménez, Ronald Isaac Cabrera Viera, José René Urquilla Mojica
- 37 Adaptación de la IEEE Std 602 para la implementación de sistemas de alimentación normal y de emergencia en hospitales públicos de El Salvador**
Adaptation of IEEE Std 602 for the implementation of general electrical power supply and emergency systems in hospitals in El Salvador
Manuel Elías Granados Cruz, Marcelo Antonio Martinez Mejia, José Miguel Hernández



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", Final Avenida "Mártires Estudiantes del 30 de julio", San Salvador,
El Salvador, América Central.

cti.fia@ues.edu.sv