



REVISTA PERSPECTIVAS

La Revista Técnico - Científica de la FIE.

e-ISSN: 2661 - 6688

Volumen 2, Número 2.

Julio - Diciembre 2020



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Facultad de Informática y Electrónica

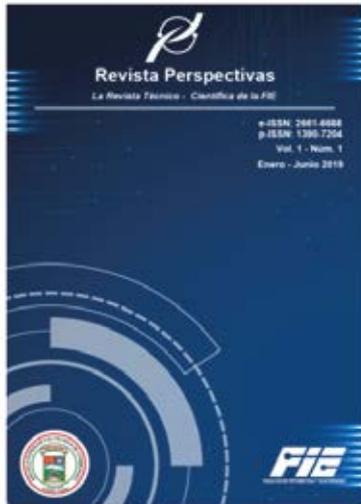
**Con el apoyo del Instituto de Investigaciones y de la
Dirección de Publicaciones de la ESPOCH.**



Riobamba - Ecuador



Revista Perspectivas



COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR

· Jorge Hernández Ambato, Ph.D.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

EDITOR JEFE

· Jefferson Ribadeneira Ramírez, Ph.D.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

EDITORES ASOCIADOS

· Bertha Paredes Calderón, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Diego Ávila Pesántez, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

REVISORES DE IDIOMA INGLÉS

· Lorena Yumi Guacho, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Nelly Padilla Padilla, M.Sc.
Universidad Nacional de Educación (Ecuador)

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

· Edison Javier Guamán Ortuño
Profesional Independiente (Ecuador)

COMITÉ CIENTÍFICO

· Lorena Molina Valdiviezo, Ph.D.
Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador)

· Jorge Gonzales Zumba, M.Sc.
Universidad Politécnica de Valencia (España)

· Luis Chuquimarca Jiménez, M.Sc.
Universidad Estatal Península de Santa Elena (Ecuador)

· Eliana Acurio Méndez, Ph.D.
Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)

· Miguel Delgado Prieto, Ph.D.
Universidad Politécnica de Cataluña (Ecuador)

· Roberto Larrea Luzuriaga, Ph.D.
Universidad de Cuenca (Ecuador)

· Luis Miguel Procel Moya, Ph.D.
Universidad San Francisco de Quito (Ecuador)

· Luis Tello Oquendo, Ph.D.
Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador)

· Carlos Peñafiel Ojeda, M.Sc.
Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador)

· Cristian Vacacela Gómez, Ph.D.
Universidad Yachay Tech (Ecuador)

· Ciro Radicelli García, Ph.D.
Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador)

· Lorena Guachi Guachi, Ph.D.
Universidad Yachay Tech (Ecuador)

· Paulina Vélez Núñez, M.Sc.
Universidad de Sevilla (España)

· Daniel Maldonado Hurtado, M.Sc.
Universidad Politécnica de Valencia (España)

· Jhonny Serrano Guerrero, M.Sc.
Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)

· Patricio Humanante Rámos, Ph.D.
Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador)

· Edison Taco Lasso, Ph.D.
Universidad San Francisco de Quito (Ecuador)

REVISORES CIENTÍFICOS INVITADOS

· Diana Olmedo Vizueta, Ph.D.
STEAM-UP Products (Ecuador)

· Gabriel Asqui Santillán, M.Sc.
Corporación Eléctrica del Ecuador (Ecuador)

· Marco Guevara Granizo, Ph.D.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Víctor Herrera Pérez, Ph.D.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)



CONTENIDO	PÁGINA
Presentación.....	7
Rendimiento de herramientas de replicación libres para la implementación de un sistema integrado de alta disponibilidad orientado a la gestión de tutorías académicas en Instituciones de Educación Superior.....	8
Aplicación de Mediciones de Ruido de Baja Frecuencia para el Análisis de Efectos de Estrés Térmico y Eléctrico en Dispositivos de Potencia.....	13
Análisis de Desempeño entre MONGODB y COUCHDB utilizando Norma ISO/IEC 25000.....	19
Clasificador de Productos Agrícolas para Control de Calidad basado en Machine Learning e Industria 4.0.....	27
Evaluación del desempeño de dispositivos de Alta Frecuencia manufacturados frente a los disponibles comercialmente y potenciación del Laboratorio de Microondas para Mmwave.....	35

PRESENTACIÓN

Con el trabajo colaborativo del equipo editorial, autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad de Informática y Electrónica, la revista Técnico-Científica PERSPECTIVAS se va constituyendo en un referente de difusión del conocimiento científico en el área de Telecomunicaciones, Software, Electrónica y Diseño Gráfico mediante la publicación de artículos inéditos de manera semestral.



En esta edición de la revista correspondiente al número 2 del volumen 2 correspondiente al período julio – diciembre 2020, ponemos a consideración cinco artículos, seleccionados mediante procesos arbitrales con pares académicos de reconocida trayectoria investigativa y académica.

Se reitera nuestro agradecimiento a quienes han colaborado como autores y revisores de los artículos publicados en esta edición, e invitamos a la comunidad académica de las áreas afines a compartir sus trabajos científicos mediante la revista PERSPECTIVAS.

Disfruten la lectura.

Saber para Ser!

Ing. Diego Ávila Pesantez M.Sc.

Miembro Editorial