



REVISTA PERSPECTIVAS

La Revista Técnico - Científica de la FIE.

ISSN - e: 2661 - 6688

Volumen 1 - Número 1

Enero - Junio 2019



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





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

· Fernando Proaño Brito, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Pablo Lozada Yáñez, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· 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)

SOPORTE PROFESIONAL

· Edison Javier Guamán Ortuño
Profesional Independiente – Diseño (Ecuador)

· Cristian Viracocha
Profesional Independiente – TICs (Ecuador)

· Alexis Vásquez
Profesional Independiente – Fotografía (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

· Fausto Cabrera Aguayo, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Jesús Rodríguez Flores, Ph.D.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Mónica Zabala Haro, M.Sc.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

· Julio Romero Pérez, Ph.D.
Universitat Jaume I (España)

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|---------------|
| Presentación..... | 5 |
| Aplicación de las herramientas Web 2.0 en el proceso pedagógico de la Matemática: Caso práctico con estudiantes de Educación Básica..... | 6 |
| Influencia de los Algoritmos de Entrenamiento de RNAs en la Predicción del Nivel de Embalse de Agua en una Estación Hidroeléctrica..... | 16 |
| Planificación de Frecuencias para Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Ecuador | 23 |
| Diseño e Implementación de un Sistema Automático Compactador PET Utilizando Elementos Hidráulicos...36 | |
| Implementación de un Sistema Prototipo de Calentamiento Eficiente de Agua Potable por Inducción Electromagnética | 42 |

PRESENTACIÓN

La necesidad del conglomerado social por tener canales de comunicación y difusión de información ha estado presente en todo en desarrollo de la humanidad. En este sentido, es un placer para el equipo editorial presentar, a toda la comunidad académica y científica, el Vol. 1 - Núm. 1 de la Revista Técnico-Científica Perspectivas, en su versión digital. Este último año, la revista ha experimentado un nuevo aire de cambios debido a una nueva administración editorial que, al igual que la anterior administración, busca el engrandecimiento del nombre de la revista y de la institución a quién representa, como lo es nuestra Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y la Facultad de Informática y Electrónica (FIE).



La revista Perspectivas tiene delante de sí un arduo proceso de cambio y trabajo continuo, a través del cual buscará alcanzar los estándares de indexación regionales que la logren posicionar en el medio académico, científico y técnico. Debido a estos objetivos, el comité editorial invita a todos los lectores interesados a enviar sus manuscritos a la revista Perspectivas para que puedan ser evaluados y publicados. La frecuencia de publicación de la revista Perspectivas será semestral, con el lanzamiento de sus números en los meses de enero y julio. Sin embargo, el proceso de recepción de artículos es continuo e ininterrumpido.

Como ya se mencionó, la revista Perspectivas viene experimentando cambios que buscan acercar de mejor manera sus recursos y oportunidades hacia las comunidades académicas y científicas del Ecuador, la región y el mundo. De esta forma, la revista pone a consideración su nuevo formato de distribución digital a través de la dirección perspectivas.esPOCH.edu.ec. Así mismo, el comité editorial se complace en informar que ha venido actualizando las políticas y procesos de edición y publicación las mismas que están disponibles en su sitio web. Las áreas de interés de la revista (sin necesidad de ser excluyentes) abarcan temas relacionados a la Ingeniería de Software, Electrónica, Control y Automatización, Telecomunicaciones, Diseño Gráfico y TICs. Además, la revista esta interesada en recibir trabajos relacionados a Ciencias Básicas aplicadas a la ingeniería.

Para la revisión y evaluación de los manuscritos recibidos, la revista cuenta con un selecto grupo de investigadores y académicos con amplia experiencia en publicaciones científicas. De esta forma, la revista Perspectivas busca garantizar la calidad de los trabajos publicados, y una diversidad de temáticas de investigación relacionadas a la ingeniería.

Finalmente, es para mí, en calidad de director de la Revista Perspectivas, rendir un agradecimiento profundo a las autoridades de la FIE y ESPOCH por avalar el trabajo de este comité editorial. Además, extender el agradecimiento a la anterior administración de la revista, en la persona del Ing. Fernando Proaño, por su constante trabajo, optimismo y esfuerzo para mantener en alto la presencia de la revista Perspectivas. Es así que invito a toda la comunidad Politécnica a sostener los procesos de difusión y publicación de la revista a través de su participación activa como lectores y autores lo que beneficiará la continuidad y distribución de la revista.

Atentamente,

Dr. Jorge Hernández Ambato
Director de la Revista Perspectivas