

# NOVA Sinergia

REVISTA DIGITAL DE CIENCIA, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA



# Equipo Editorial

DIRECTORA: Lida Barba, PhD.

EDITOR: Pedro Carretero, PhD.

SECRETARIA CIENTÍFICA: Lady Espinoza, Mg.

The english text was proofread by

ENGLISH PROOREADING: Adriana Cundar, Mg.

EXTERNAL ENGLISH PROOFREADING:

Mónica Guerrero Vázquez, MPH, MS, Centro SOL, Johns Hopkins University

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: Evans Torres, Ing.

# Comité Editorial

Patricio Villacrés, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Broderick Crawford, PhD.  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Isis Bonet Cruz, PhD.  
Universidad EIA, Colombia

Nibaldo Rodríguez Agurto, PhD.  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dafni Yeniveth Mora Guerra, PhD.  
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

Weronica T. Adrian, PhD.  
Universidad de la Calabria, Italia

Alex Renato Santillán, MSc.  
Plymouth University

Michele Pisarra, PhD.  
Universidad Autónoma de Madrid, España

Carlos Fabian Avila Vega, PhD.  
Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Vicente Agustín Cloquell Ballester, PhD.  
Universidad Politécnica de Valencia, España

Salomé Capelo, Mg.  
Universitat Rovira i Virgili, España

Antonio José Morales de la Nuez, PhD.  
Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España

Lorena Guachi, PhD.  
Unviersidad Yachay Tech, Ecuador

# Comité Científico

Lorena Molina, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo,  
Ecuador

Carlos Minguez Balaguer, PhD.  
Universitat Politècnica de Valencia, España

Rosamaria Codispoti, PhD.  
Universidad de Calabria, Italia

Caterina Maria Tone, PhD.  
Universidad de Calabria, Italia

Salvatore Straface, PhD.  
Universidad de Calabria, Italia

Francisco Fernández, PhD.  
Universidad Politécnica de Madrid, España

Cristian Galleguillos Micono, MSc.  
Università di Bologna, Italia, Pontificia  
Universidad Católica de Valparaíso, Chile

José Efraín Miranda, MSc.  
Universidad Marta Abreu, Cuba

Ricardo Contreras, PhD.  
Universidad de Los Andes, Venezuela

Claudia Torres, MSc.  
Universidad de Chile, Chile

Jesús Guillén Ruiz, PhD.  
Universidad de Los Andes, Venezuela

Hugo Leiva, PhD.  
Yachay Tech, Ecuador

Lennys Fernandez, PhD.  
Universidad Simón Bolívar, Venezuela

Jahnett Socorro Uzcátegui Molina, PhD.  
Universidad de Los Andes, Venezuela

Marco Vinicio Guevara, PhD.  
Universidad de la Calabria, Italia

Cosme Ramón Duque Andrade, PhD.  
Universidad de Los Andes, Venezuela

Ilaria De Pasquale, PhD.  
Universitat di Bari Aldo Moro, Italy

Noemí Lisette Guerra González, PhD.  
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

Iveth Moreno, PhD.,  
Universidad Tecnológica de Panamá

Christian Leonardo Vásquez Vega, PhD.  
Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Albert Espinal Santana, MSc.  
Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

Thalía Tene Fernández, PhD.,  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,  
Ecuador

Leonidas Antonio Cerda Romero, PhD.  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,  
Ecuador

Jorge Luis Hernández, PhD.  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,  
Ecuador

Victor García, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Davinia Sánchez Macías, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Guillermo Machado, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Oscar Cevallos, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Fernando Molina, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Ciro Radicelli, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

# Árbitros Invitados

Giuseppina Vanga, PhD.  
Universidad Técnica de Manabí

Miguel Tasambay, PhD.  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

David Jaramillo, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo

Benito Mendoza, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo

Sonia Rodas, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo

Marlene Barba, Mg.  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

José Prato, PhD.  
Universidad Nacional de Chimborazo

El contenido de los artículos publicados no compromete necesariamente el punto de vista de la Revista NOVASINERGIA.

Esta revista no puede ser reproducida totalmente o parcialmente sin los permisos correspondientes.

# Tabla de Contenidos

Traslaciones de Transformaciones tipo Boole Robustamente Transitivas .....	6
<i>Bladimir Leal, Guelvis Mata, David Ramírez.</i>	
Compuestos organometálicos y su potencial terapéutico en el tratamiento del cáncer. Una breve revisión .....	14
<i>Ricardo R. Contreras, Jesús Urbina-Gutiérrez, José Nelson Aranguren.</i>	
Los consumos y las dotaciones de agua potable en poblaciones ecuatorianas con menos de 150 000 habitantes .....	23
<i>Alfonso Arellano, Andrés Bayas, Antonio Meneses, Tito Castillo.</i>	
Efecto de los coeficientes de aceleración de PSO en el desempeño de una Red Neuronal Artificial aplicada a la Estimación de Costos.....	33
<i>Elba Bodero Poveda, Guillermo Leguizamón.</i>	
Patrones de usabilidad para sitios de gobierno electrónico .....	41
<i>Patricia Cordovez, Cristhy Jiménez, Verónica Lata.</i>	
Inclusión de pictogramas con la metodología aumentativa alternativa en el desarrollo de un tablero de comunicación para niños con Síndrome de Down .....	51
<i>Hernan Dario Centeno Aulla, José Luis Bautista Zambrano, Juan Carlos Díaz Ordóñez, Gabriela Estefanía Román Santamaría.</i>	
Beamforming Networks for antenna array, useful in WiFi applications .....	59
<i>Carlos Ramiro Peñafiel-Ojeda, Luis Fernando Carrera-Suárez, Diana Verónica Navarro-Méndez, Mariano Baquero-Escudero, Miguel Ferrando-Bataller.</i>	
Atmósfera modificada en la conservación de carne de trucha arcoíris ( <i>oncorhynchus mykiss</i> ) .....	67
<i>Miguel Ángel Enríquez Estrella</i>	
Evaluación de la concentración enzimática en hojas, corteza y látex de la papaya y su efecto ablandador en carne bovina.....	72
<i>Sandra Mera Ponce, Diego Barba</i>	
Insatisfacción con el sistema nacional de contratación pública: una visión del contratista en ejecución de obras .....	80
<i>Elizabeth Rodríguez, Carlos Rivera, Tito Castillo</i>	

## Semillas de éxito

NOVASINERGIA nace en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo con el propósito de llegar a ser grande en un entorno sumamente competitivo. Al tiempo de marcar nuestros primeros pasos, nos preguntamos cómo llegar al éxito, cómo llegar a constar en las bases de datos más prominentes, cuánto camino deberemos recorrer para obtener un factor de impacto, llegar a ubicarnos en un cuartil y ser parte de un ranking.

Para muchos podrían ser grandes sueños, imposibles talvez, sin embargo “El tener un gran sueño y no tomar acción es como usar un traje elegante y no tener para donde ir”.

Podemos pensar en múltiples estrategias y condiciones para alcanzar la meta de ser una revista científica de prestigio, llegar a constar en las bases de datos regionales e internacionales. Aquellas bases de datos exigen el cumplimiento de varias condiciones, tales como: artículos referentes a investigaciones originales, actualizadas y de la más alta calidad, periodicidad, contenido relevante y legible para un público internacional, cumplimiento de normas éticas, sanciones a la mala práctica de publicación, entre otras. Es por tanto compromiso de gestores, directores, editores, árbitros y autores cumplirlo a cabalidad.

Con la primera edición de **NOVASINERGIA** hemos palpado el crecimiento de los investigadores locales, nuestra política de acompañamiento ha permitido que las habilidades organizativas y de escritura de los autores que confiaron en nosotros hayan mejorado. Que la generosidad de los pares evaluadores haya contribuido en notable medida a elevar la calidad de los manuscritos.

La colaboración del equipo editorial, comité editorial y comité científico, han sido notables, partimos dando los primeros pasos hacia el éxito. Hemos sembrado las primeras semillas que ya han comenzado a germinar. Vemos con mucha satisfacción en quienes integran la comunidad académica, el crecimiento intelectual, la motivación, la preocupación y el interés por publicar.

¿Cómo llegaremos al éxito?, siendo rigurosos, trabajadores compulsivos, disciplinados, persistentes, propositivos, haciendo lo que es difícil hacer.

**NOVASINERGIA** es novel acción conjunta, su significado invita al trabajo colaborativo e interdisciplinario. Toma acción en la difusión de importantes resultados de la investigación en ciencias, ingeniería y tecnología. Las publicaciones que en este primer número se presentan, responden claramente a tales características, aportan responsablemente con soluciones innovadoras a diversos problemas de la sociedad, el conocimiento y el ecosistema.

Invitamos a la comunidad universitaria local e internacional a enviar sus valiosas contribuciones, garantizamos totalmente la confidencialidad, seriedad y agilidad en los procesos de revisión y publicación.

Tenemos nuestro gran sueño de éxito y juntos lo lograremos.

Equipo Editorial.