

Ingeniería y Universidad:
E n g i n e e r i n g f o r D e v e l o p m e n t



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Pontificia Universidad Javeriana

Rector: Jorge Humberto Peláez Piedrahíta, S. J.
Vicerrector Académico: Luis David Prieto Martínez
Vicerrector de Investigación: Luis Miguel Renjifo
Vicerrectora Administrativa: Catalina Martínez de Roza
Vicerrector del Medio Universitario: Luis Alfonso Castellanos
Ramírez, S. J.

Facultad de Ingeniería

Decano: Jorge Luis Sánchez Téllez
Revista: Ingeniería y Universidad: Engineering for Development
Editor: Lope Hugo Barrero Solano
Editor asociado: Daniel Ricardo Suárez
Asistente de edición: María Paula Bolaños Colmenares

Publicación incluida en:

- Scopus
- SciVerse Scopus
- SciELO Colombia
- SciELO Citation Index, WoS, Thomson Reuters
- Publindex (Índice Nacional de Publicaciones Periódicas Científicas y Tecnológicas)
- Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)
- Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe)
- Periódica-Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias
- Engineering Village
- Chemical Abstracts
- Dialnet
- Ebsco-Information Journal Services
- Fuente Académica
- Google Scholar
- Ulrich's Periodicals Directory
- Directory of Open Access Journals

COMITÉ EDITORIAL (EN ORDEN ALFABÉTICO DE NOMBRE):

- Dr. Andrés Jaramillo Botero
California Institute of Technology, EEUU
- Dr. Andrés Leonardo Medaglia González
Universidad de los Andes, Colombia
- Dr. Carlos Alberto Arias
Aarhus University, Dinamarca
- Dr. Carlos E. Puente
University of California, EEUU
- Dr. Giuseppe Quaglia
Politecnico di Torino, Italia
- Dr. Laureano Escudero Bueno
Universidad Rey Juan Carlos, España

COMITÉ CIENTÍFICO (EN ORDEN ALFABÉTICO DE NOMBRE):

- Dr. Alexander Verbart
Technical University of Denmark
- Dr. Andrés Eduardo Torres Abello
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
- Dr. Damien Trentesaux
Université de Valenciennes, Francia
- Dra. Diana Marcela Tabima
University of Wisconsin, EEUU
- Dr. Diego Alejandro Patiño Guevara
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

- Dr. Gerardo Flincht
Virginia Tech, EEUU
- Dr. Gonzalo Mejía
Universidad Católica de Valparaíso, Chile
- Dr. Jorge Alfredo Gironás León
Pontificia Universidad Católica de Chile
- Dr. Jorge Mario Gómez
Universidad de los Andes, Colombia
- Dr. Julián Colorado Montaña
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
- Dr. Peter W. Johnson
Washington University, EEUU
- Dra. Priscilla M. Moura
Federal University of Minas Gerais, Brasil
- Dr. Rafael Andrés González Rivera
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
- Dr. Rafael Guillermo García Cáceres
Universitaria Agustiniana, Colombia
- Dra. Rebecca Romo Vázquez
Universidad de Guadalajara, México
- Dr. Sinuhé Martínez
Université de Reims Champagne Ardenne, France

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Director: Nicolás Morales Thomas
Coordinador de revistas científicas: Favio Andrés Flórez C.
Analista editorial: Rosa Isabel González
Diseño: Magdalena Monsalve Castaño
Corrección de estilo: American Journal Experts / Ella Suárez
Diagramadora: Margoth de Olivos SAS

Periodicidad: semestral

Título abreviado: Ing. Univ.

ISSN impreso: 0123-2126

ISSN en línea: 2011-2769

Patrocinador: Pontificia Universidad Javeriana

Fecha de inicio de la publicación: vol. 1, núm. 1, enero de 1997

Permisos de reproducción:

Todo documento de esta publicación puede ser reproducido total o parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente. Esta revista y su contenido se encuentran protegidos bajo una licencia de reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons.

Más información:

<http://ingenieriayuniversidad.javeriana.edu.co>
Correo electrónico: reving@javeriana.edu.co
Dirección de correspondencia:
Calle 40 N.º 5-40, Edificio José Gabriel Maldonado, S. J.
Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, D. C., Colombia

Canjes: Biblioteca Alfonso Borrero Cabal, S. J., Pontificia Universidad Javeriana

Teléfono: (57-1) 320 8320, ext. 5346 • Fax: (57-1) 288 7969

I n g e n i e r í a y U n i v e r s i d a d

E n g i n e e r i n g f o r D e v e l o p m e n t

C o n t e n t

Industrial and systems engineering

- Non-Invasive Detection of Vortex Street Cavitation 155
Adriana Castro, Francisco Botero

Bioengineering and Chemical Engineering

- Production and Characterization of the Mechanical and Thermal Properties of Expanded Polystyrene with Recycled Material..... 177
Gina Barrera Castro, Luz Ocampo Carmona. John Olaya Florez

Electrical and computer engineering

- VHDL Optimized Model of a Multiplier in Finite Fields 195
Cecilia Sandoval-Ruiz

- Recovering Spectral Images from Compressive Measurements using Designed Coded Apertures..... 213
Tatiana Gelvez, Hoover Rueda, Henry Arguello

- Real-Time Estimation of Some Thermodynamic Properties During a Microwave Heating Process 231
Edgar García-Morantes, Iván Amaya-Contreras, Rodrigo Correa-Cely

- Effects of Incentives for Renewable Energy in Colombia..... 257
Fernando Villada Duque, Jesús M. López Lezama, Nicolás Muñoz Galeano

A Sparsity-Based Approach for Spectral Image Target Detection from Compressive Measurements Acquired by the CASSI Architecture	273
David Alberto Boada Supelano, Héctor Miguel Vargas García, Jaime Octavio Albarracín Ferreira, Henry Argüello Fuentes	
Editorial Information.....	293
Guidelines for Authors	297

I n g e n i e r í a y U n i v e r s i d a d

E n g i n e e r i n g f o r D e v e l o p m e n t

C o n t e n i d o

Ingeniería industrial y de sistemas

- Detección no invasiva de cavitación en calles de vórtices 155
Adriana Castro, Francisco Botero

Ingeniería química

- Producción y caracterización de las propiedades mecánicas y térmicas de poliestireno
expandido con material reciclado..... 177
Gina Barrera Castro, Luz Ocampo Carmona, John Olaya Florez

Ingeniería eléctrica y en computación

- Modelo WHDL optimizado de un multiplicador en campos finitos..... 195
Cecilia Sandoval-Ruiz

- Reconstrucción de imágenes espectrales desde medidas compresas usando aperturas
codificadas diseñadas y la teoría de estimación de elementos de matrices incompletas 213
Tatiana Gelvez, Hoover Rueda, Henry Arguello

- Estimación en tiempo real de algunas propiedades termodinámicas durante un proceso de
calentamiento con microondas..... 231
Edgar García-Morantes, Iván Amaya-Contreras, Rodrigo Correa-Cely

- Efectos de los incentivos para energías renovables en Colombia..... 257
Fernando Villada Duque, Jesús M. López Lezama, Nicolás Muñoz Galeano

Un enfoque basado en escasez para detectar objetivos en imágenes espectrales a partir de medidas compresivas adquiridas por la arquitectura CASSI.....	273
David Alberto Boada Supelano, Héctor Miguel Vargas García, Jaime Octavio Albarracín Ferreira, Henry Argüello Fuentes	
Índice de pares académicos evaluadores en el vigésimo volumen	289
Información editorial	295
Instrucciones para los autores	303