

29(1)

Revista
Ciencia e Ingeniería
Neogranadina



Editorial
Neogranadina

29(1)

Volumen 29(1) | Enero-junio 2019
ISSN: 0124-8170 | ISSN-e: 1909-7735

© Vicerrectoría de Investigaciones

© Editorial Neogranadina

Universidad Militar Nueva Granada

Sede Campus, Edificio de Posgrados, primer piso
Kilometro 2, vía Cajicá-Zipacquirá, costado oriental

PBX: 650 0000 ext. 3092

www.umng.edu.co

revistaing@unimilitar.edu.co

Revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina

Editora

Dra. Dora M. Ballesteros L.,

Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

Comité Editorial

Dr. Franck A. Audemard M.,

Universidad Central de Venezuela,
República Bolivariana de Venezuela

Dr. Christophe Claramunt,

Naval Academy Research Institute, Francia

Dr. Jorge Iván Tobón,

Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, Colombia

Dra. María Alejandra Zuluaga,

University College London, Reino Unido

Dr. Julian Carrillo,

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Dra. Patricia Torres Lozada,

Universidad del Valle, Colombia

Dr. Ramón Botella Nieto,

Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech, España

Dr. Ivan Olier,

University of Manchester, Reino Unido

Dr. Flavio Augusto Prieto Ortiz,

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Dra. Fabiola Angulo,

Universidad Nacional de Colombia,
Sede Manizales, Colombia

Dra. Adriana H. Martínez Reguero,

Universidad Politécnica de Cataluña, España

Dr. Edgar Alfredo Portilla Flores,

Instituto Politécnico Nacional, México

Dr. José Luis Muñoz Tapia,

Universidad Politécnica de Cataluña, España

Dr. Willian Arnulfo Aperador Chaparro,

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Corrección de textos

Eduardo Franco y Yecid Muñoz

Traducción

Enago

Diagramación

Isabel Sandoval Montoya

Indexación

Publindex B | Scielo | Redib | RedALyC | Doaj | Dialnet

Impresión

Javegraf

Formato: 20,5 cm x 26,5 cm, papel libre de ácido

Tiraje: 50 ejemplares

Contenido / Content / Conteúdo

- 5-6 Editorial / Editorial / Editorial**
Temas seleccionados de ingeniería
Dora María Ballesteros
- 7-18 Aprovechamiento de escorias de fundición secundaria de plomo en ladrillos cerámicos**
Using Secondary Lead Smelter Slag in Ceramic Bricks
Usando Escória de Fundição Secundária de Chumbo em Tijolos Cerâmicos
Jessica Santacruz-Torres ■ Janneth Torres-Agreto
- 19-36 Modelos de temperatura del suelo a partir de sondeos superficiales de temperatura y sensores remotos para el área geotérmica del volcán Azufra**
Soil Temperature Models via Surface Temperature Surveys and Remote Sensors for the Geothermal Area of the Azufra Volcano
Modelos de Temperatura do Solo a Partir de Sondas Superficiais de Temperatura e Sensores Remotos para a Área Geotérmica do Vulcão Azufra
Jhon Camilo Matiz-León ■ Gilbert Fabián Rodríguez-Rodríguez
■ Claudia María Alfaro-Valero
- 37-52 Caracterización, procesabilidad y viabilidad técnica de fondos de taza de caucho natural**
Characterization, Processability, and Technical Viability of Natural Rubber Cup Lumps
Caracterização, processabilidade e viabilidade técnica de borracha natural do fundo de recipiente
Natalia Cardona-Vásquez ■ Diego Hernán Giraldo-Vásquez
■ Sandra Milena Velásquez-Restrepo
- 53-66 Producción de biodiésel a partir de las grasas extraídas de la borra de café: esterificación con H_2SO_4 y transesterificación con KOH**
Generating Biodiesel Using Fats Extracted from Coffee Grounds: Esterification using H_2SO_4 and Transesterification using KOH
Produção de Biodiesel a partir de gorduras extraídas da borra de café: Esterificação com H_2SO_4 e transesterificação com KOH
Cateryna Aiello-Mazzarri ■ Yenmilet Salazar ■ Aidin Urribarrí
■ Elsy Arenas-Dávila ■ John Sánchez-Fuentes ■ Fredy Ysambertt

- 67-80 Análisis del servicio de *video streaming* basado en el algoritmo FDASH sobre LTE**
Assessment of Video Streaming Service based on the FDASH algorithm over LTE
Análise do serviço de video streaming baseado no algoritmo FDASH sobre LTE
Wilmar Yesid Campo-Muñoz ■ Andrés Felipe Escobar-Zapata ■ Juan Carlos Imbachi-Paz
- 81-94 Comparación por simulación de sistemas de manufactura tipo *push* y *pull***
Comparing Push and Pull Manufacturing Systems via Simulation
Comparação de Sistemas de Manufatura push and pull via Simulação
Jhon Jairo Vargas-Sánchez ■ Francy Nelly Jiménez-García ■ Juana María Toro-Galvis
■ Yeidy Alejandra Rodríguez-García
- 95-134 Casos aplicados del análisis de causa raíz: revisión**
Cases Applied to Root Cause Analysis: A Review
Casos Aplicados da Análise de Causa Raiz: Uma Revisão
José David Castro-Castro ■ Edwin Darío Cendales-Ladino
- 135-152 Correlación del CBR con la resistencia a la compresión inconfiada**
Correlation between CBR and Resistance to Unconfined Compression
Correlação do CBR com a resistência à compressão não confinada
Eimar Andrés Sandoval-Vallejo ■ William Albeiro Rivera-Mena
- 153-166 Técnicas para caracterización de espumas de asfalto**
Foamed Bitumen Characterization Techniques
Técnicas para a Caracterização de Espumas de Asfalto
Sandra Ximena Campagnoli-Martínez ■ Enrique Estupiñán-Escalante
■ Javier Evandro Soto-Vargas

Temas seleccionados de ingeniería

Dora María Ballesteros*

En el vol. 29, núm. 1, de la revista *Ciencia e Ingeniería Neogranadina* el lector podrá encontrar artículos de investigación y revisión en Ingeniería de Materiales, Química, Civil, Industrial y Telecomunicaciones, y también en Ciencias de la Computación. Se publican en total nueve artículos, de los cuales uno es de revisión y los ocho restantes son de investigación. Los invitamos a incorporar estos artículos en la construcción del estado del arte en sus investigaciones.

En el área de Ingeniería de Materiales, dos artículos de investigación:

- *Aprovechamiento de escorias de fundición secundaria de plomo en ladrillos cerámicos* [1].
- *Caracterización, procesabilidad y viabilidad técnica de fondos de taza de caucho natural* [3].

En [1] se presenta un estudio sobre la viabilidad técnica de incorporar escorias de fundición secundaria de plomo en la fabricación de ladrillos cerámicos. Por otro lado, en [3] se presenta un estudio que permite comparar los fondos de taza de caucho natural con el caucho natural técnicamente especificado grado 10, en términos de propiedades fisicoquímicas, espectroscópicas y de resistencia.

En el área de Ingeniería Química, un artículo de investigación:

- *Producción de biodiesel a partir de las grasas extraídas de la borra de café mediante un proceso en dos etapas: esterificación con H_2SO_4 y transesterificación con KOH* [4]

En [4] se utiliza un proceso de dos etapas, esterificación y transesterificación, para producir biodiesel a partir de la borra del café.

En el área de Ingeniería Civil, dos artículos de investigación:

- *Correlación del CBR con la resistencia a la compresión inconfiada* [8].
- *Técnicas para la caracterización de espumas de asfalto* [9].

En [8] se presentan los resultados de un estudio que relaciona el valor del CBR natural y saturado de suelos finos con su resistencia a la compresión inconfiada. Por otro lado, en [9] se evalúan diferentes técnicas de caracterización de espumas de asfalto fabricadas en planta de laboratorio WLB-10S.

En el área de Ingeniería Industrial, un artículo de investigación y uno de revisión:

- *Comparación por simulación de sistemas de manufactura tipo push y pull* [6].
- *Casos aplicados del análisis de causa raíz (RCA): revisión* [7].

En [6] se presenta una metodología para la toma de decisiones frente a cambios en los modelos de producción de una empresa, comparando el sistema actual (*push*) con propuestas sugeridas (*pull*). En [7] se presenta una revisión bibliográfica analítica de estudios que aplican la metodología RCA, análisis de causa-raíz, en la

* Universidad Militar Nueva Granada. Editora revista *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*.

E-mail: dora.ballesteros@unimilitar.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3741-2618>

Cómo citar: D. M. Ballesteros. "Selected topics in engineering", *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, vol. 29(1), pp. 5-6.

determinación de fallas de piezas críticas en diversas industrias del sector productivo.

En el área de Ingeniería en Telecomunicaciones, un artículo de investigación:

- *Análisis del servicio de videostreaming basado en el algoritmo FDASH sobre tecnología LTE* [5]

En [5] los autores presentan un análisis de comportamiento en relación con la cantidad de usuarios del servicio de video sobre tecnología inalámbrica móvil LTE, mediante una implementación del protocolo DASH bajo lógica difusa.

En el área de Ciencias de la Computación, un artículo de investigación:

- *Modelos de temperatura del suelo a partir de sondeos superficiales de temperatura y sensores remotos para el área geotérmica del volcán Azufra* [2]

En [2], se comparan y correlacionan dos modelos de temperatura, el primero basado en sondeos superficiales de temperatura (SST) y el segundo en sensores remotos, aplicado a un área de estudio del volcán Azufra, Colombia.

Referencias

- [1] Santacruz Torres, J. y Torres Agredo, J. (2019). Aprovechamiento de escorias de fundición secundaria de plomo en ladrillos cerámicos. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3495>
- [2] Matiz León, J. C., Rodríguez Rodríguez, G. F. y Alfaro Valero, C. M. (2019). Modelos de temperatura del suelo a partir de sondeos superficiales de temperatura y sensores remotos para el área geotérmica del volcán azufra. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3400>
- [3] Cardona Vásquez, N., Giraldo Vásquez, D. H. y Velásquez Restrepo, S. M. (2019). Caracterización, procesabilidad y viabilidad técnica de fondos de taza de caucho natural. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3529>
- [4] Aiello Mazzarri, C., Salazar, Y., Urribarri, A., Arenas Dávila, E., Sánchez Fuentes, J. y Ysambertt, F. (2019). Producción de biodiesel a partir de las grasas extraídas de la borra de café mediante un proceso en dos etapas: esterificación con H_2SO_4 y transesterificación con KOH. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.2899>
- [5] Campo, W. Y., Escobar Zapata, A. F. y Imbachi Paz, J. C. (2019). Análisis del servicio de videostreaming basado en el algoritmo FDASH sobre tecnología LTE. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3122>
- [6] Jiménez García, F. N., Vargas Sánchez, J. J., Toro Galvis, J. M. y Rodríguez García, Y. A. (2019). Comparación por simulación de sistemas de manufactura tipo PUSH y PULL. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3075>
- [7] Castro Castro, J. D. y Cendales Ladino, E. D. (2019). Casos aplicados del análisis de causa raíz (RCA): revisión. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3197>
- [8] Sandoval Vallejo, E. A. y Rivera Mena, W. A. (2019). Correlación del CBR con la resistencia a la compresión inconfina. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3478>
- [9] Campagnoli, S. X., Estupiñan Escalante, E. y Soto Vargas, J. (2019). Técnicas para caracterización de espumas de asfalto. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 29(1). <https://doi.org/10.18359/rcin.3424>