

Revista Universidad Católica de Oriente Fundada en 1985

La Revista es el órgano de producción científica, tecnológica y cultural de la Universidad Católica de Oriente. Publica semestralmente contribuciones inéditas y originales como resultados de investigación y de reflexión en las distintas áreas del conocimiento. Está dirigida a la comunidad académica y científica en los ámbitos nacional e internacional.

Canciller

Mons. Fidel León Cadavid Marín

Rector

Elkin de Jesús Narváez Gómez, Pbro.

Director Académico

Mag. Elkin Alonso Ríos Osorio

Director de Investigación y Desarrollo

Dr. Dagoberto Castro-Restrepo

Director Revista

Dr. Dagoberto Castro-Restrepo

Editor

Ferney Alonso Giraldo Castro, Pbro.
Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Editor Invitado

Mag. Jorge Mario Garzón González
Decano Facultad de Ingenierías

Comité Editorial

Dra. Berta Miriam Gaviria Gutiérrez
Universidad Católica de Oriente. Rionegro - Colombia
Dr. Jhon Jairo Serna Sánchez
Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia
Mag. Luisa Fernanda Montoya
Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Volumen 31 - Número 45, Enero – Junio 2020

ISSN: 0121-1463 (impreso)

ISSN: 2500-5553 (en línea)

Periodicidad semestral

Publicación

Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente

Mag. Diego Andrés Vélez

Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Mag. Yohany Andrés Álvarez Rodríguez

Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Mag. Jesús David Vallejo

Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Mag. Mary Estela Ospina Henao

Universidad Católica de Oriente. Rionegro – Colombia

Corrector

Isadora González Rojas

Edición y diseño

Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente

Canje

Biblioteca Universidad Católica de Oriente

Sector 3 Carrera 46 n.º 40 B 50

Correo electrónico: biblioteca.jefe@uco.edu.co

PBX. 569 90 90. Ext. 310 - 233

Rionegro – Antioquia (Colombia)

Impresión

Divegraficas S. A. S.

Carrera 53 n.º 54 - 30 PBX: 511 76 16

Medellín, Colombia

www.divegraficas.com

Fecha de impresión

Agosto 6 de 2020

El contenido de todos los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores quienes deben garantizar, dentro del marco de la confianza, la originalidad de sus manuscritos, y no comprometen a la Universidad ni a la Revista. Los artículos pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente.

Revista

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

*Revista Universidad Católica de Oriente.
Vol. 31 • N.º 45 • Enero-Junio 2020
Rionegro - Antioquia, Colombia
140 páginas*

Contenido

Editorial 7

**Análisis del aprovechamiento de subproductos con fines energéticos:
caso de estudio Aeropuerto José María Córdova** 10

*Analysis of the use of wastes for energy purposes:
José María Cordova Airport Case Study*

Tatiana Zuluaga, David Gálvez, D. A. Granados.

**Diseño e implementación de un sistema administrador de reportes
de novedades de empleados basado en una aplicación web** 28

*Design and implementation of an employee novelty report
management system based on a web application*

Alejandro Montoya Sáenz, Diego Alejandro López Bran.

Alimentador automático para perros con plataforma IoT 46

Automatic feeder for dogs with IoT platform

Julio César Osorio Otálvaro, Ferley Vallejo Castro, Luis Felipe Echeverri Escobar.

64

Estudio de los niveles de ruido y elaboración del mapa de ruido del Campus Universitario en la Universidad Católica de Oriente, Rionegro, Colombia

Study of noise levels and elaboration of the noise map of the Campus at the Universidad Católica de Oriente, Rionegro-Colombia

James Londoño Valencia, Catalina Correa Úsuga, Ana María Agudelo Otálvaro.

84

Implementación de un sistema de seguridad perimetral informático usando VPN, firewall e IDS

Implementation of a computer perimeter security system using VPN, firewall and IDS

John Jaime Marín Valencia, Alejandro Patiño Valencia, Juan Camilo Acevedo Bedoya.

100

Técnicas de aumento de datos para imágenes aéreas y evaluación de rendimiento en modelos de *deep learning*

Data augmentation techniques for aerial images and performance evaluation in deep learning models

Cristian Camilo Gómez Sarasa, José David Ortega Pabón.

116

Biofortificación con micronutrientes: una estrategia nutricional para dietas saludables

Biofortification with micronutrients: a nutritional strategy for healthy diets

Vanessa Ceballos García, Ana María Aristizábal Montoya.
