

18(2)

**Revista
Facultad
de Ciencias Básicas**

18(2)

Revista Facultad de Ciencias Básicas

Volumen 18 (2) | julio - diciembre 2022

ISSN: 1900-4699 | e-ISSN: 2500-5316

© Vicerrectoría de Investigaciones

© Editorial Neogranadina

Universidad Militar Nueva Granada

Rector

MG. (R) Javier Alberto Ayala Amaya, Ph. D.

Vicerrector General

BG (R) Arnulfo Traslaviña Sáchica

Vicerrectora Académica

Ing. Carol Eugenia Arévalo Daza

Vicerrectora Administrativa

Dra. Claudia Ximena López Pareja

Vicerrectora de Investigaciones

Ing. Astrid Rubiano Fonseca, Ph. D.

Vicerrector Campus Nueva Granada

CR. (R) Pedro Javier Rojas Guevara

Editora General - Editorial Neogranadina

M.Sc Luz Martha Melo Rodrigues, Ph. D. (c)

Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Decana

Areli Flores Gaspar

Vicedecano

Wilder Gamboa

Director Centro de Investigaciones

Diego Alberto González Salas

EDITORA

María Isabel Romero

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

COMITÉ EDITORIAL

Petr Zhevandrov B.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Christian Schaerer

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Anatoli Merzo

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

COMITÉ CIENTÍFICO

Luis Miguel Mendoza Navas

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Daniel Carrillo

University of Florida-Homestead, Estados Unidos

COORDINADORA DE CORRECCIÓN

Mariana Betancur Gómez

CORRECCIÓN DE ESTILO

Donaldo Donado

COORDINADORA DE DISEÑO

Liliana Martínez Cárdenas

ASISTENTE EDITORIAL

Johanna Rodríguez

DIAGRAMACIÓN

Margarita Isabel Sandoval Montoya

TRADUCCIÓN

July Castro y Andrezza Mieke Richter Lourencao

INDEXACIÓN

Dialnet | Redib

REVISORES

Hader Iván Castaño Peláez Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Colombia	Galo Andrés Durazno Palacios Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador
Ledys Sadirly Copete Pertuz Universidad Nacional de Colombia, Colombia	Silvia Aguilar Luna Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú
José Vicente Rojas Caraballo Universidad de Salamanca, España	Jorge Enrique Gil-Novoa Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia
Rene Alejandro Londoño Cano Universidad de Antioquia, Colombia	Ledys Sadirly Copete Pertuz Universidad Nacional de Colombia, Colombia
Diana del Carmen Pinto Osorio Universidad de la Costa, Colombia	Gian Pietro Miscione Universidad de los Andes, Colombia

INDEXACIÓN



Publindex C | Emerging Sources Citation Index | SciELO |
Redalyc | DOAJ | Dialnet | ProQuest | Biblat | Latindex |
Clase

Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional
(CC BY-NC-ND 4.0)

*This work is published under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International license.
(CC BY-NC-ND 4.0)*

IMPRESIÓN

DGP Editores S.A.S
Formato: 20,5 cm x 26,5 cm, papel libre de ácido
Tiraje: 40 ejemplares
Diciembre 2022

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA EDITORIAL NEOGRANADINA

Sede Campus, Edificio de Posgrados, primer piso
Kilómetro 2, vía Cajicá-Zipacquirá, costado oriental
PBX: 650 00 00 ext. 3092
www.umng.edu.co

Contenido / Content / Conteúdo

- 9-16 EDITORIAL: Enseñanza de geometría en el plano complejo usando enfoque Steam con pensamiento computacional**
Geometry Teaching In The Complex Plane Using A Steam Approach With Computational Thinking
Ensino de geometria no plano complexo usando abordagem Steam com pensamento computacional
María Isabel Romero Rodríguez ■ Eduard Leonardo Sierra Ballén
- 17-27 Micropropagación de maracuyá y curuba a partir de segmentos nodales y foliares**
Micropropagation of Passion Fruit and Curuba from Nodal and Foliar Segments
Micropropagação de maracujá e curuba a partir de segmentos nodais e foliares
Sara Ximena Caicedo Molina ■ Giomar Medina Ospina ■ Elsa Helena Manjarrés Hernández
- 29-40 Material Optimization, Reverse Engineering and Rapid Prototyping of a Handmade Shaver**
Optimización de materiales, ingeniería inversa y creación rápida de prototipos de una afeitadora hecha a mano
Optimização de materiais, engenharia reversa e criação rápida de protótipos de uma navalha feita à mão
Francisco Javier Echeverría Tamayo ■ Pablo Israel Amancha Proaño
■ María Soledad Miranda
- 41-61 Microplásticos, amenaza invisible en el océano: una revisión desde la química y la biología**
Microplastics: An Invisible Threat in the Ocean - A Chemical and Biological Review
Microplásticos, ameaça invisível no oceano: uma revisão da química e biologia
María Camila Castrillón ■ Luis David Gómez Méndez ■ Sol M. Mejía
- 63-70 Trayectoria del punto triple de una reflexión de onda de choque inestacionaria sobre pared recta**
Trajectory of the Triple Point of an Unsteady Shock Wave Reflection on a Straight Wall
Trajetória do ponto triplo de uma reflexão de onda de choque não estacionária sobre parede reta
Lucas Monaldi ■ Gabriel Matallana ■ Luis Felipe Gutiérrez Marcantoni ■ Sergio Elaskar

71-81 Estudio fitoquímico preliminar *Petiveria allicea*

Preliminary Phytochemical Study of Petiveria Alliacea

Estudo Fitoquímico Preliminar de Petiveria alliacea

Anggie Gabriela Inguilan-Rivera ■ Milton Gómez Barrera

83-101 Optimizing Iron Manganese, and Zinc Fertilization in Rice (*Oryza sativa* L.) through *Bacillus*, *Pseudomonas*, and *Azospirillum* Bacteria

Optimización de la fertilización con hierro, manganeso y zinc en arroz (Oryza sativa L.) a través de bacterias Bacillus, Pseudomonas y Azospirillum

Otimização da fertilização com ferro, manganês e zinco em arroz

(Oryza sativa L.) através de bactérias Bacillus, Pseudomonas e Azospirillum

Yenny Astrid Barahona Pico ■ Rocío Alexandra Ortiz Paz ■ Sandra López-Rayó

103-113 Evaluation of the Xtb Semiempirical Method for the Prediction of Antioxidant Properties in Alzheimer's Disease: Salen-Type Ligands

Evaluación del método semiempírico Xtb para la predicción de propiedades antioxidantes en la enfermedad de Alzheimer: ligandos tipo Salen

Avaliação do método semiempírico Xtb para a previsão de propriedades antioxidantes na doença de Alzheimer: ligantes tipo Salen

Sebastian Nieto-Alfonso ■ Nicolás Puentes-Díaz ■ Jorge Alí-Torres

115-125 Evaluación del efecto alelopático del extracto etanólico de hojas y tallo de *Laurus nobilis* (laurel) en los cultivos de *Zea mays* (maíz) y *Phaseolus vulgaris* (frijol)

Evaluation of the Allelopathic Ethanol Extract from Leaves and Stems of Laurus nobilis (Laurel) against Zea Mays (Corn) and Phaseolus Vulgaris (Bean)

Avaliação do efeito alelopático do extrato etanólico de folhas e caule de Laurus nobilis (louro) nas culturas de Zea mays (milho) e Phaseolus vulgaris (feijão)

Álvaro Turizo Jiménez ■ Ana Angulo Marrugo ■ Angie Guevara Perea
■ Fernando Castro Gómez ■ Óscar Camacho Romero