

18(1)

Revista
Facultad
de Ciencias Básicas



18(1)

Revista Facultad de Ciencias Básicas

Volumen 18 (1) | enero-junio 2022
ISSN: 1900-4699 | e-ISSN: 2500-5316
© Vicerrectoría de Investigaciones
© Editorial Neogranadina

Universidad Militar Nueva Granada

Vicerrector General encargado de funciones de Rector

BG (R) Milton Orlando Vargas Mariño

Vicerrector General BG (R) Milton Orlando Vargas Mariño	Vicerrectora de Investigaciones Astrid Rubiano Fonseca
Vicerrectora Académica Carol Eugenia Arévalo Daza	Vicerrector Campus Nueva Granada CR (RA) Pedro Javier Rojas Guevara
Vicerrectora Administrativa Dra. Claudia Ximena López Pareja	Editor General - Editorial Neogranadina M.Sc Luz Martha Melo Rodrigues Ph.D

Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Decana

Areli Flores Gaspar

Vicedecano Wilder Gamboa	Director Centro de Investigaciones Isnardo Arenas Navarro
------------------------------------	---

EDITOR

Isnardo Arenas Navarro

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

COMITÉ EDITORIAL

Massuo Jorge Kato Universidade São Paulo, Brasil	Jorge E. Peña University of Florida-Homestead, Estados Unidos
Marcus Tullius Scotti Universidade Federal da Paraíba, Brasil	Silvia Restrepo Restrepo Universidad de los Andes, Colombia
Geraldo Andrade Carvalho Universidade Federal de Lavras (UFLA), Brasil	

COMITÉ CIENTÍFICO

Luis Miguel Mendoza Navas Universidad Militar Nueva Granada, Colombia	Daniel Carrillo University of Florida-Homestead, Estados Unidos
---	---

CORRECCIÓN DE ESTILO

Daniel Buitrago

ASISTENTE EDITORIAL

Johanna Rodríguez

DIAGRAMACIÓN

Henry Ramírez Fajardo

INDEXACIÓN

Dialnet | Redib

TRADUCCIÓN

July Castro

REVISORES

Ubaldo Molina Redondo Universidad del Atlántico, Colombia	Marlio Paredes Universidad del Valle, Colombia
Rocio Alexandra Ortíz Paz Universidad de Caldas, Colombia	Fredy Palacino Rodríguez, MSc Universidad de la República Uruguay, Uruguay
Carlos Piedrahita Escobar Universidad de Medellín, Colombia	Ubaldo Márquez Luna Universidad Autónoma Metropolitana, México
Lederson Gañán Betancur Washington State University, USA	Alba Soraida Gutiérrez Sierra Universidad de Boyacá, Colombia
Jairo Eduardo Márquez Díaz Universidad de San Buenaventura, Colombia	Rene Alejandro Londoño Cano Universidad de Antioquia, 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: 50 ejemplares

Diciembre 2023

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

- 9-12 Socialización de aportes multidisciplinarios en los eventos de difusión académica del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Básicas de la UMNG**
Jhon Aguilar Sánchez ■ Eliseo Gallo Albarracín ■ Isnardo Arenas Navarro
- 13-26 Cuencas de salida para el límite clásico de una perturbación exacta de agujero negro tipo Hénon-Heiles**
Outflow Basins for the Classical Limit of a Hénon-Heiles Type Exact Perturbation of a Black Hole
Bacias de saída para o limite clássico de uma perturbação exata de um buraco negro do tipo Hénon-Heiles
Fredy Leonardo Dubeibe ■ Alexander Santos Niño
- 27-47 Sobre el número de rotación en el círculo y el anillo**
About the Rotation Number in the Circle and the Ring
Sobre o número de rotação no círculo e no anel
Fabián Sánchez Salazar
- 49-59 Aportes al conocimiento de los colibríes (apodiformes: *Trochilidae*) del Chocó, Colombia**
Contributions to the Knowledge of Hummingbirds (Apodiformes: Trochilidae) in Chocó, Colombia
Contribuições ao conhecimento sobre os beija-flores (apodiformes: Trochilidae) da região do Chocó, na Colômbia
Jhon Tailor Rengifo Mosquera ■ Lucellis Maria Rivas Albornoz ■ Julio Cesar Halaby Guerrero
- 61-74 Revisión del estado actual de las investigaciones sobre *Rhizoctonia solani* Kühn**
Review of the Current State of Research on Rhizoctonia solani Kühn
Revisão do estado atual das pesquisas sobre Rhizoctonia solani Kühn
Claudia Milena Quiroz Ojeda ■ Carlos Arturo Betancourth García ■ Claudia Elizabeth Salazar González

75-95 Modelo matemático para el control de la transmisión paralela del COVID-19 por individuos sintomáticos y asintomáticos

Mathematical Model for the Control of Parallel Transmission of COVID-19 by Symptomatic and Asymptomatic Individuals

Modelo matemático para o controle da transmissão paralela da COVID-19 por indivíduos sintomáticos e assintomáticos

Julián Alejandro Olarte García ■ Oscar Andrés Manrique Arias ■ Steven Raigosa Osorio ■ Carlos Alberto Abello Muñoz

97-105 Development Conditions of Model Organism, Tribolium Castaneum Herbst (Coleoptera: Tenebrionidae)

Condiciones de desarrollo del organismo modelo, Tribolium Castaneum Herbst (Coleoptera: Tenebrionidae)

Condições de Desenvolvimento do Organismo Modelo, Tribolium Castaneum Herbst (Coleoptera: Tenebrionidae)

Nerlis Pajaro-Castro ■ Karina Castro-Pomares ■ Karina Caballero-Gallardo ■ Jesus Olivero-Verbel

107-137 Estudio de la capacidad de detección de un sistema GPR usando wavelets en un terreno arcilloso seco

Study of the Detection Capability of a GPR System using Wavelets in a Dry Clayey Terrain

Estudo da capacidade de detecção de um sistema gpr usando wavelets em um terreno argiloso seco

Javier Andrés Ledezma Ríos