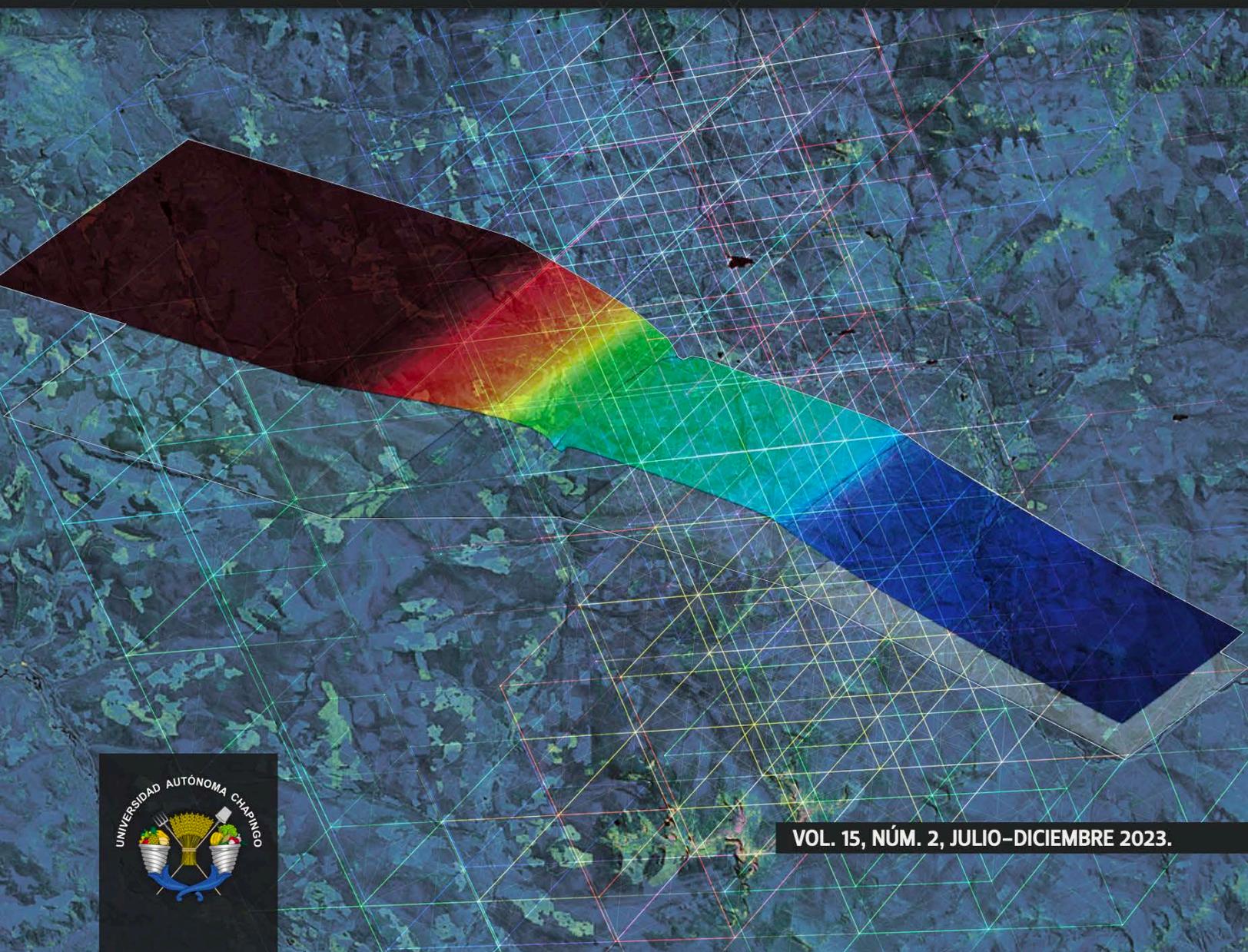


ISSN e: 2007-4026

Ingeniería Agrícola y Biosistemas



VOL. 15, NÚM. 2, JULIO-DICIEMBRE 2023.

Ingeniería Agrícola y Biosistemas, Año 15, Volumen 15, número 2, julio-diciembre 2023, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma Chapingo, a través de la Coordinación de Revistas Institucionales de la Dirección General de Investigación y Posgrado. Oficina 113, edificio Dr. Efraím Hernández X., carretera México-Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México, C.P. 56230, Tel. +52 (595) 952-1569 y +52 (55) 5133-1108, ext.1569, <https://revistas.chapingo.mx/inagbi>, inagbi@taurus.chapingo.mx. Editor responsable: Efrén Fitz-Rodríguez

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2011-083011503700-102, e-ISSN: 2007-4026, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización de este número: Coordinación de Revistas Institucionales de la Universidad Autónoma Chapingo, Dr. Juan Enrique Rodríguez Pérez, Oficina 114, edificio Dr. Efraím Hernández X. km 38.5 carretera México-Texcoco, Chapingo, Estado de México, fecha de la última modificación, 15 de diciembre de 2023.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Efrén Fitz Rodríguez
Editor Principal
Universidad Autónoma Chapingo

Ph. D. Ferenc Szidarovszky
Department of Applied Mathematics
University of Pecs, Hungary

Dr. Francisco Rodríguez Díaz
Departamento de Lenguajes y Computación
Universidad de Almería, España

Dr. Gerónimo Arámbula Villa
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto
Politécnico Nacional
Instituto Politécnico Nacional, México

Ph. D. Juan Pablo Fernández Trujillo
Departamento de Ingeniería de Alimentos y Equipamiento
Agrícola
Universidad Politécnica de Cartagena, España

Ph.D. K. C. Das
Faculty of Engineering
University of Georgia, USA

Dr. Pedro Paneque Rondón
Facultad de Ciencias Técnicas
Universidad Agraria de la Habana, Cuba

Traducción

M.C. Sacnite Yeyetzi López Gonzaga

Corrección de estilo

M.T.A. Guadalupe Stefanny Aguilar Moreno

Diseño editorial

Carlos Alberto de la Cruz Ramírez

La edición de este número estuvo a cargo de la Coordinación de Revistas Institucionales de la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo.

Tiraje 100 ejemplares.

Impreso en la Universidad Autónoma Chapingo

diciembre, 2023

DIRECTORIO DE LA UACH

Dr. Ángel Garduño García
Rector Interino

M. C. Domingo Montalvo Hernández
Director General Académico

Dra. Eloísa Vidal Lezama
Directora General de Investigación y Posgrado

Dra. Fabiola García Hernández
Directora General de Difusión Cultural y Servicio

Ing. Jorge Torres Bribiesca
Director General de Administración

Dr. Samuel Pérez Nieto
Director General de Patronato Universitario

Dr. Eugenio Eliseo Santacruz De León
Coordinador de Revistas Institucionales