

Revista
MINERVA

REVISTA MINERVA

Revista Científica Multidisciplinaria | Universidad de El Salvador

Volumen 8, Número 1 | Enero - junio 2025 | E - ISSN 2521-8794 | ISSN 3080-9649

<https://minerva.sic.ues.edu.sv>

REVISTA MINERVA

Revista Científica Multidisciplinaria

Volumen 8, Número 1

Enero - junio 2025

E - ISSN 2521-8794 | ISSN 3080-9649

<https://minerva.sic.ues.edu.sv>

Universidad de El Salvador

Secretaría de Investigaciones Científicas. Final Avenida Héroes y Mártires del 30 de Julio de 1975, Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", San Salvador, El Salvador.

Correo electrónico:

revista.minerva@ues.edu.sv

Periodicidad:

Se publica semestralmente, con dos números anuales correspondientes a los períodos enero-junio y julio-diciembre.

Objetivo:

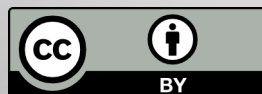
Difundir investigaciones inéditas y originales, de calidad científica, elaboradas por los miembros de la comunidad académica y profesional nacional e internacional.

Alcance:

Revista Minerva cumple con los principios de acceso abierto. Publica artículos científicos de las diferentes áreas del conocimiento entre ellas la Física, la Química, la Biología, las Matemáticas, Ciencias Ambientales, Ciencias Sociales, Ciencias Humanísticas, Medicina, Ingeniería, entre otras. La revista acepta artículos de investigación, revisión y reflexión en español.

ACLARATORIA

LAS IDEAS Y OPINIONES CONTENIDAS EN LOS TRABAJOS Y ARTÍCULOS SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DE LOS AUTORES Y NO EXPRESAN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.



MINERVA es una revista con licencia creative commons 4.0 CC BY: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla

Rector

Dra. Evelyn Beatriz Farfan Mata

Vicerrectora Académica

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

Vicerrector Administrativo

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

Secretario General

Lic. Carlos Amilcar Serrano Rivera

Fiscal General

M.Sc. Carlos Armando Villalta

Presidente Asamblea General Universitaria (AGU)

M.Sc. José Miguel Sermeño Chicas

Secretario de Investigaciones Científicas; Director Ejecutivo del Consejo de Investigaciones Científicas

COMITÉ TÉCNICO

Director Editor

Isidro Galileo Romero
isidro.romero@ues.edu.sv

Correctores de Estilo

Cristina Isabel Guzmán Cruz
cristina.guzman@ues.edu.sv

Selvin Mauricio Montano Quintanilla

selvin.montano@ues.edu.sv

Edición Adjunta y Maquetación

Ever Martínez
ever.martinez@ues.edu.sv

Saul Antonio Vega

saul.vega@ues.edu.sv

Soporte Técnico

Saul Antonio Vega

saul.vega@ues.edu.sv

COMITÉ CIENTÍFICO

Brenda Iliana Gallegos

Docente de Educación Alimentaria y Nutricional, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador

Rudis Yilmar Flores

Docente Investigador, Facultad Multidisciplinaria Oriental, Universidad de El Salvador

Dagoberto Pérez

Docente de Cultivos Anuales, Departamento de Ciencias Agronómicas, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, Universidad de El Salvador

David A. Hernández

Coordinador Becas de Posgrado, Universidad de El Salvador

Evelin P. Gutiérrez de Doradea

Investigadora, Unidad de Investigación, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, Universidad de El Salvador

José Roberto Ramos López

Docente, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Universidad de El Salvador

Andrea L. Joyce

Assistant Professor, University of California, Merced, Estados Unidos

José Rutilio Quezada

Consultor Internacional. Manejo Integrado de Plagas y Control Biológico, Estados Unidos

Ignacio Aisur Agudo Padrón

Gerente Investigador Proyecto "Avulsos Malacológicos - AM", Florianópolis, Santa Catarina / SC, Brasil

Luis A. Mejía

Adjunct Professor, Department of Food Science and Human Nutrition University of Illinois, Urbana-Champaign

Luis Pineda

Técnico en Investigación de Ecosistemas y Biodiversidad, Gerencia de Vida Silvestre, Autoridad Científica en Fauna Silvestre- CITES, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN, El Salvador

Mónica Lara Uc

Profesora Investigadora, Universidad Autónoma de Baja California Sur, México

Mario Ernesto Parada Jaco

Gerente de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)

Paul Almeida

Professor and Chair of Sociology, University of California, Merced, Estados Unidos

Pedro José Toruño

Profesor, Departamento de Agroecología, Escuela de Ciencia Agraria y Veterinaria, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-LEÓN)

Randy Atencio Valdespino

Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá

Tania Vianney Gutiérrez Santillán

Estancia Postdoctoral, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Víctor D. Carmona-Galindo

Professor, Biology Department, Natural Science Division, University of La Verne, La Verne, California, USA

James Iffland

Professor in the Languages department at Boston University

William R. Fowler

Cross College Scholar, Founder and Editor-in-Chief, Ancient Mesoamerica, Associate Professor, Department of Anthropology / Vanderbilt University, Estados Unidos

Carmen Aída Escobar Ramírez

Profesora-Investigadora, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Cirelda Carvajal Rodríguez

Profesor Consultante Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, Cuba

Montserrat Amorós Gómez

Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Internacional de la Rioja de España.

Rafael Bosque Suárez

Centro de Estudios de Educación Ambiental-Gea, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Cuba

REVISTAS CONSORCIADAS

Revista Iberoamericana Ambiente y Sustentabilidad

Red Iberoamericana de Medio Ambiente (REIMA, A.C.) y Pan American Foundation for International Cooperation for Sustainable Development

EDITORIAL

Revista Minerva adopta la modalidad de publicación continua

The Revista Minerva adopts the continuous publication model

Isidro Galileo Romero-Castro, Saúl Antonio Vega-Baires,

Ever Alexis Martínez-Aguilar, José Miguel Sermeño-Chicas.....5

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS | SCIENTIFIC ARTICLES

Radiactividad Natural en diferentes tipos de aguas ambientales y de consumo en El Salvador

Natural radioactivity in various types of environmental and drinking waters in El Salvador

Julio Ernesto Payes Hernández, José Ramiro Rodríguez Cario.....7

Políticas públicas agrícolas y su incidencia en el desarrollo local de la parroquia Campozano

Agricultural public policies and their impact on local development in the Campozano parish

Winter Antonio Vera Mendieta, Lelly María Useche Castro.....19

Determinación de contaminación por metales pesados en muestras de agua superficial y de profundidad del Lago de Ilopango, El Salvador

Determination of heavy metal contamination in surface and deep water samples from Lake Ilopango, El Salvador

Rafael Antonio Gómez Escoto, Marcos Tulio Orellana.....31

NOTAS TÉCNICAS | TECHNICAL REPORT

Elastografía Shear Wave Bidimensional y la UGAP, nuevas tecnologías en Venezuela para la cuantificación del grado de fibrosis y de grasa en el hígado

Shear Wave Bidimensional Elastography and UGAP, new technologies in Venezuela for the quantification of the degree of fibrosis and fat in the liver

Yhonny Castillo Arrieta, José Romero, Frank Figueroa, Luis Traviezo Valles.....41

ARTÍCULO DE REVISIÓN | REVIEW ARTICLE

Sálvese quien pueda: militarismo y modernización en Centroamérica 1930-1979

Every man for himself: militarism and modernization in Central America 1930-1979

Luis Antonio Tobar Quintero.....47

Del programa al modelo: La articulación del juego como política pública para la infancia

From program to model: The articulation of play as public policy for childhood

Jesús Osmani Juárez Artiga.....61



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Secretaría de Investigaciones
Científicas**

Universidad de El Salvador

Secretaría de Investigaciones Científicas. Final Avenida Héroes y Mártires del 30 de Julio de 1975,
Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", San Salvador, El Salvador.

Correo electrónico: revista.minerva@ues.edu.sv



ISSN E 2521-8794 | ISSN 3080-9649