

Revista

MINERVA

VOL. 4, NÚM. 2
ENERO/JUNIO 2021
ISSN 2521-8794

**UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR**

VICERRECTORÍA ACADÉMICA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AL SERVICIO DE LA NACIÓN



SIC-UES

Secretaría de Investigaciones Científicas
de la Universidad de El Salvador

REVISTA MINERVA Revista Científica Multidisciplinaria

Volumen 4, Número 2
Enero-junio de 2021
ISSN 2521-8794
<https://minerva.sic.ues.edu.sv>

Universidad de El Salvador

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

Teléfono:

(503) 2225-8434

Correo electrónico:

revista.minerva@ues.edu.sv

Periodicidad:

Se publica semestralmente, con dos números anuales correspondientes a los períodos de 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, Ingenierías, entre otras. La revista acepta artículos de investigación, revisión y reflexión en español e inglés.

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. Roger Armando Arias Alvarado
Rector

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga López
Vicerrector Académico

Ing. Agr. M.Sc. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla
Vicerrector Administrativo

Ing. Francisco Antonio Alarcón Sandoval
Secretario General

Lic. Rafael Humberto Peña Marín
Fiscal General

MVz. María José Vargas
Presidenta Asamblea General Universitaria (AGU)

Ing. Agr. M.Sc. José Miguel Sermeño Chicas
Secretario de Investigaciones Científicas (SIC-UES);
Director Ejecutivo del Consejo de Investigaciones Científicas (CIC-UES)

COMITÉ EDITORIAL

Director Editorial
Isidro Galileo Romero Castro
isidro.romero@ues.edu.sv

Editor Gráfico
Luis Alberto Sánchez Alfaro
luis.alfaro@ues.edu.sv

Editor Digital
Saúl Antonio Vega Baires
saul.vega@ues.edu.sv

Correctores de Estilo
Andrea Veraliz Delgado de Martínez
andrea.salazar@ues.edu.sv

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

Selvin Mauricio Montano Quintanilla
selvin.montano@ues.edu.sv

COMITÉ CIENTÍFICO

Miembros UES

Brenda Iliana Gallegos

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

Dagoberto Pérez

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

David A. Hernández

Unidad de Becas de Posgrado para el Exterior, 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

Rudis Yilmar Flores

Docente Investigador, Facultad Multidisciplinaria Oriental, Universidad de El Salvador

Ruth Fernández de Quezada

Docente, Facultad de Odontología, Universidad de El Salvador

Miembros externos a la institución

Andrea L. Joyce

Assistant Professor, University of California, Merced. Estados Unidos

Ignacio Aisur Agudo Padrón

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

James Iffland

Professor in the Languages department at Boston University

José Rutilio Quezada

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

Luis A. Mejía

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

Luis Pineda

Técnico en Gestión de Cuencas y Humedales Autoridad Científica en Fauna Silvestre-CITES. Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador

Mario Ernesto Parada Jaco

Gerente de Investigación y Desarrollo Tecnológico Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal

Mónica Lara Uc

Profesora Investigadora, Universidad Autónoma de Baja California Sur, México

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

Randy Atencio Valdespino

Entomólogo
Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá

Tania Vianney Gutiérrez Santillán

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

Víctor D. Carmona Galindo

Associate Professor and Director of Sustainability, College of Engineering and Science, University of Detroit Mercy. Estados Unidos

William R. Fowler

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

Contenido

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	7
Estrategia metodológica para el diagnóstico de la producción de recursos educativos digitales	9
Karina Guardado, Lázaro Viera, Jesús Vasco	
Impacto de la fuga de cerebros en los países en desarrollo	27
Gracia Ivonne Bonilla-Morán	
Decisiones financieras y desempeño organizacional: la influencia de la mujer en la generación de valor	43
Alexander Haro-Sarango, Nayelli Mishell Naranjo-Cedeño	
Impacto económico por el COVID-19 en sectores productivos del oriente de El Salvador 2020	56
Marta Villatoro-de-Guerrero	
Capacidad antioxidante y contenido de cafeína en Cafés especiales de El Salvador	75
Ulises G. Castillo, Edgar Aldair Joachin, Morena L. Martínez, Ernesto Velásquez, Lily Pacas, Marvin J. Núñez	
Estudio de la toxicidad aguda y subaguda oral del extracto etanólico de las hojas de <i>Hamelia patens</i> (Rubiceae) en ratón	85
María H. Escobar, Juan Pablo Sanchez-Perez, Jesús N. Avalos, José G. Mejía, Simon G. Toloza, Marvin J. Núñez, Miguel A. Moreno	
Recursos ictiológicos en las propuestas de áreas de conservación de Santo Domingo de los Tsáchilas	93
Jerson Chanchay, Fiama Valeria Chévez-Avilés, Veronica Elizabeth Narváez-Terán	
Medidor de relación de eficiencia energética de bajo costo para aires acondicionados de ventana y unidades separadas	102
Carlos Pocasangre, Manfred Gonzalez	
ESTUDIO DE CASOS	124
Guía para el modelo de distribución de especies por Máxima Entropía, estudio de caso de la "lora nuca amarilla" <i>Amazona auropalliata</i> en El Salvador	125
Carlos Giovanni Rivera, Katherine Tatiana Funes-Hernández, José Fernando Merino-Villalta, Alicia Verónica Beltrán-Sánchez	
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	143
Las voces subalternas en la Puerta del Cielo de Luis de Lion	145
Luis Antonio Tobar-Quintero	

Content

SCIENTIFIC ARTICLES	7
Methodological strategy for the diagnosis of the production of digital educational resources	9
Karina Guardado, Lázaro Viera, Jesús Vasco	
Impact of brain drain in developing countries	27
Gracia Ivonne Bonilla-Morán	
Financial decisions and organizational performance: the influence of women in the generation of value	43
Alexander Haro-Sarango, Nayelli Mishell Naranjo-Cedeño	
Economic impact of COVID-19 in productive sectors of eastern El Salvador 2020	56
Marta Villatoro-de-Guerrero	
Antioxidant capacity and caffeine content in specialty coffees from El Salvador	75
Ulises G. Castillo, Edgar Aldair Joaquín, Morena L. Martínez, Ernesto Velásquez, Lily Pacas, Marvín J. Núñez	
Acute and sub-acute oral toxicity study of the ethanolic extract of leaves from <i>Hamelia patens</i> (Rubiaceae) in mice	85
María H. Escobar, Juan Pablo Sanchez-Perez, Jesús N. Avalos, José G. Mejía, Simon G. Toloza, Marvín J. Núñez, Miguel A. Moreno	
Ichthyological resources in proposals conservation areas of Santo Domingo de los Tsáchilas	93
Jerson Chanchay, Fiama Valeria Chévez-Avilés, Veronica Elizabeth Narváez-Terán	
Low-cost energy efficiency ratio meter for window and separate unit air conditioners	102
Carlos Pocasangre, Manfred Gonzalez	
STUDY OF CASES	124
Guide for the species distribution model by Maximum Entropy, case study of the “yellow-naped amazon” <i>Amazona auropalliata</i> from El Salvador	125
Carlos Giovanni Rivera, Katherine Tatiana Funes-Hernández, José Fernando Merino-Villalta, Alicia Verónica Beltrán-Sánchez	
REVIEW ARTICLES	143
The Subaltern Voices at the Gate of Heaven by Luis de Lion	145
Luis Antonio Tobar-Quintero	

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

