



Revista

MINERVA

VOL. 2, NÚM. 2
JULIO / DICIEMBRE 2019
ISSN 2521-8794

**UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR**



SIC-UES

Secretaría de Investigaciones Científicas
de la Universidad de El Salvador



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

Vicerrector Académico

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga López

Vicerrector Administrativo

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

Secretario General

Ing. Francisco Antonio Alarcón Sandoval

Fiscal General

Lic. Rafael Humberto Peña Marín

Presidente Asamblea General Universitaria (AGU)

Lic. Iván Hernández

Secretario de Investigaciones Científicas (SIC-UES)

Director Ejecutivo del Consejo de Investigaciones Científicas (CIC-UES)

Ing. Agr. M.Sc. José Miguel Sermeño Chicas



SIC-UES

Secretaría de Investigaciones Científicas
de la Universidad de El Salvador

COMITÉ EDITORIAL:

Ruth Fernández de Quezada

*Docente, Facultad de Odontología,
Universidad de El Salvador.*

Dagoberto Pérez

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

Brenda Iliana Gallegos

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

Ignacio Aisur Agudo Padrón

*Gerente Investigador Projeto "Avulsos
Malacológicos - AM", Florianópolis, Santa
Catarina / SC, Brasil.*

José Ismael Guevara Zelaya

*Jefe Departamento Ingeniería Agronómica,
Facultad Multidisciplinaria Oriental,
Universidad de El Salvador.*

Rudis Yilmar Flores

*Docente Investigador, Facultad
Multidisciplinaria Oriental, 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.*

Carlos Enrique Ruano Iraheta

*Docente, Departamento de Zootecnia,
Facultad de Ciencias Agronómicas,
Universidad de El Salvador.*

Andrea L. Joyce

*Assistant Professor, University of California,
Merced. Estados Unidos.*

Paul Almeida

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

Víctor D. Carmona Galindo

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

Luis Pineda

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

Mónica Lara Uc

*Profesora Investigadora, Universidad
Autónoma de Baja California Sur, México.*

David A. Hernández

*Director Editorial Universitaria. Director
Revista "La Universidad", Universidad de El
Salvador.*

Tania Vianney Gutiérrez Santillán

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

Luis A. Mejía

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

Pedro José Toruño

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

José Miguel Sermeño Chicas

*Secretario de Investigaciones Científicas de la
Universidad de El Salvador (SIC-UES), Director
Ejecutivo del Consejo de Investigaciones
Científicas de la Universidad de El Salvador
(CIC-UES).*

Revista MINERVA



REVISTA MINERVA **Revista Científica Multidisciplinaria**

Volumen 2, Número 2
Julio-Diciembre de 2019.

Universidad de El Salvador,
Secretaría de Investigaciones Científicas.

ISSN 2521-8794

Periodicidad:

Tiene una periodicidad semestral, con dos números publicados anualmente, correspondientes a los períodos de enero - junio y julio - diciembre.

Alcance:

La Revista Minerva es una revista 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. Su objetivo es difundir investigaciones inéditas y originales, de calidad científica, elaboradas por los miembros de la comunidad académica y profesional nacional e internacional. Todas las conclusiones presentadas en los artículos deben estar basadas en el estado actual del conocimiento y soportadas por un análisis riguroso y una evaluación equilibrada. La revista acepta artículos de investigación, revisión y reflexión en español e inglés.

COMITÉ TÉCNICO SIC-UES:

Isidro Galileo Romero Castro
Director Editorial

Andrea Veraliz Delgado de Martínez
Correctora de estilo

Luis Alberto Sánchez Alfaro
Editor Gráfico

Saúl Antonio Vega Baires
Editor Digital

Plataforma digital:

Sus artículos están disponibles en
<https://minerva.sic.ues.edu.sv>

Dirección postal:

Final Avenida Mártires Estudiantes y Héroes del 30 de julio, Edificio de CENSALUD, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador, C.A.

Teléfono:

(503) 2225-8434

Correo electrónico:

revista.minerva@ues.edu.sv

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.

Contenido

ARTÍCULOS

Morfología craneal y facial: Estigmas racistas según el pensamiento del siglo XIX. 9-17

Amadeo Arturo Cabrera-Guillén

Factores biofísicos y antrópicos de la cuenca del río Mandinga y su influencia en la destrucción del ecosistema manglar de Barra Salada, Sonsonate, El Salvador 18-36

Nicolás Atilio Méndez-Granados

Caracterización morfoagronómica in situ de cacao criollo (*Theobroma cacao* L.) en el cantón Cangrejera, municipio de Izalco, departamento de Sonsonate, El Salvador 37-70

Luis Miguel Lovo-Lara, Wilmer Vladimir López-Avilés, Fidel Angel Parada-Berríos, Francisco Lara-Ascencio, Ada Yanira Arias-de-Linares, Elías Antonio Vásquez-Osegueda

Formación de un banco de germoplasma de cacao (*Theobroma cacao* L.) con árboles criollos seleccionados en el municipio de San Pedro Nonualco, departamento de La Paz, El Salvador 71-91

Rodd Alberto Franco-Portillo, Juan Carlos Romero-Quintanilla, Fidel Angel Parada-Berríos, Efraín Antonio Urrutia-Rodríguez, Ada Yanira Arias-de-Linares, Elías Antonio Vásquez-Osegueda

ESTUDIO DE CASOS

Modelo de atención integral para abordar problemas socioeconómicos de familias en situación de pobreza 93-105

Marta Villatoro-de-Guerrero

Coronas de disilicato de litio elaboradas en sistema CAD-CAM: una alternativa estética en dientes anteriores tratados endodónticamente 106-114

Deysi Cristina Guevara-Galdámez, Valeria Cristina Pérez-Valiente, Rafael Antonio Reyes-García, Jorge Kevin Amaya-Azurdiá, Katia Gisela Ardón-Rivas, Ronald Wilfredo Ruiz-Urbina, Erick Wahn-Sosa

NOTAS TÉCNICAS

Insectos como plagas potenciales del cacao (*Theobroma cacao* L.) en El Salvador 117-134

José Miguel Sermeño-Chicas, Dagoberto-Pérez, Leopoldo Serrano-Cervantes, Mario Ernesto Parada-Jaco, Andrea L. Joyce, Enrique José Maldonado-Santos, Yamileth De Los Angeles Alvanes-Leiva, Fátima Michelle Rodríguez-Sibrián, Cesar Daniel Girón-Segovia, Doris Argentina García-Sánchez, Carmen Esmeralda Hernández-León, Francisco Rivas-Nieto, Fredy Arturo Rivera-Mejía, Fidel Angel Parada-Berríos, Efraín Antonio Rodríguez-Urrutia, Elías Antonio Vásquez-Osegueda, Luis Miguel Lovo-Lara

Encuentro cercano con el León de Montaña (*Puma concolor* [Linnaeus, 1771]) en El Salvador 135-141

Luis Pineda; José Armando Contreras-García; Catalino Alcides Sorto; Andrea Aguilar

ARTÍCULOS

