

---

**Aura Lissete Madariaga Monroy**  
Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas,  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad  
de San Carlos de Guatemala., Guatemala  
almadariaga1@gmail.com

**Revista Científica (Instituto de Investigaciones  
Químicas y Biológicas. Facultad de Ciencias Químicas  
y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala)**  
vol. 32, núm. 1, 2024  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala  
ISSN: 2070-8246  
ISSN-E: 2224-5545  
Periodicidad: Semestral  
[cientifica.revista@usac.edu.gt](mailto:cientifica.revista@usac.edu.gt)

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/50/504929009/>

Doctor Mario Augusto Melgar Toledo  
Hospital Roosevelt y Centro de Estudios Clínicos Salud Avanzada (CECLISA)

Doctor Erwin Humberto Calgua Guerra  
Profesor Investigador  
Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud -CICS-  
Dirección de Investigación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

M. A. Karla Cordón Arrivillaga  
Profesora titular de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

M.A. Ana Ruth Belloso  
Centro de Ortopedia y Traumatología

Doctor Mario Rodríguez Acosta  
Profesor titular, departamento de Problemas Nacionales DEPN, Facultad de Ciencias Económicas,  
Universidad de San Carlos de Guatemala

MSc. Eduardo R. Montalvo R.  
Master en Formulación y Evaluación de Proyectos  
Licenciado en Economía  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dra. Alejandra Morales Mérida  
Profesora interina, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

MSc. Pedro Pardo Villegas  
Profesor titular de la Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala

MSc. André Choco Cedillos  
Asesor estadístico y de investigación científica en la oficina de investigación de la unidad de atención integral VIH y las infecciones crónicas, Hospital Roosevelt

Licda. Ana Luisa Lemus Campos  
Departamento de Nutrición de la unidad de atención integral del VIH y las infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt

Dra. Natalia Escobedo Kenefic  
Profesora Interina en el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

M. A. Shirley Mireya Samayoa de Conde  
Jefa de la División de Desarrollo Organizacional de la Universidad de San Carlos de Guatemala

MSc. José Octavio Cajas Castillo  
Investigador independiente, Biología de la Conservación, Biodiversidad y otros.

Foto de la portada, cortesía de la MSc. Estefany Ordoñez Sayle  
Diseño de la portada a cargo de la Licenciada Hanna Claudia Godoy Cobar



**Disponible en:**

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/50/504929009/504929009.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,  
España y Portugal  
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la  
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Aura Lissete Madariaga Monroy

**Colaboradores, edición 32(1)**

*Revista Científica (Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala)*  
vol. 32, núm. 1, 2024  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala  
[cientifica.revista@usac.edu.gt](mailto:cientifica.revista@usac.edu.gt)

**ISSN:** 2070-8246

**ISSN-E:** 2224-5545

**Los autores/as que publiquen en esta revista aceptan las siguientes condiciones: Los autores/as conservan los derechos de autor y ceden a la revista el derecho de la primera publicación, con el trabajo registrado con la licencia de atribución de Creative Commons 4.0, que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista. Los autores/as pueden realizar otros acuerdos contractuales independientes y adicionales para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (p. ej., incluirlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro) siempre que indiquen claramente que el trabajo se publicó por primera vez en esta revista. Se permite y recomienda a los autores/as a compartir su trabajo en línea (por ejemplo: en repositorios institucionales o páginas web personales) antes y durante el proceso de envío del manuscrito, ya que puede conducir a intercambios productivos, a una mayor y más rápida citación del trabajo publicado.**



**CC BY-ND 4.0 LEGAL CODE**

**Licencia Creative Commons Atribución-SinDerivar 4.0 Internacional.**