

# QUIBIOUAS

Revista de Ciencias Químico Biológicas



Julio - Diciembre 2025

Núm. 4

U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A



ISSN (en trámite)

# QUIBIOUAS

**Revista de Ciencias Químico Biológicas**

Número IV, 2025. ISSN (en trámite)

<https://revistas.uas.edu.mx/index.php/QBU/index>



# **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

DR. JESÚS MADUEÑA MOLINA

Rector

DRA. NIDIA YUNIBA BRUNN CORONA

Secretaria General

DR. VÍCTOR HUGO AGUILAR GAXIOLA

Director General de Servicio Social

M.C. SERGIO MARIO ARREDONDO SALAS

Secretario Académico Universitario

DRA. MARCELA DE JESÚS VERGARA JIMÉNEZ

Director General de Investigación y Posgrado

DR. EUSIEL RUBIO CASTRO

Director de la FCQB

DRA. MARTHA EDITH LÓPEZ LÓPEZ

Editora en Jefe de la Revista

QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas

## COMITÉ EDITORIAL

**DRA. MARTHA EDITH LÓPEZ LÓPEZ**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Editora en Jefe

**DR. CARLOS IVÁN DELGADO NIEBLA**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Editor de Sección y Soporte Técnico

**DRA. MARÍA DE JESÚS NAVARRO ARIAS**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Editor de Sección

**DR. CRISTIAN ALARID GARCÍA**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Editor de Sección

**DRA. LIDIA ELENA AYÓN REYNA**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Corrector de Estilo

**DRA. EVANGELINA GARCÍA ARMENTA**

Profesor Investigador FCQB, SNII Nivel 1  
Corrector de Estilo

**DRA. MARCELA MARTÍNEZ VALENZUELA**

Profesor Investigador FCQB, SNII Candidato  
Corrector de Estilo

**LIC. JUAN ANTONIO ZAMORA LÓPEZ**

Diseño Gráfico-Maquetador

**LIC. HÉCTOR CARLOS LEAL LÓPEZ**

Coordinador General de Soporte Técnico

## COMITÉ CIENTÍFICO

**DR. ROBERTO GUTIÉRREZ DORADO**

Profesor Investigador FCQB, SNI Nivel 1  
<https://orcid.org/0000-0002-3192-1588>

**DRA. PERLA ROSA FITCH VARGAS**

Profesor Investigador Facultad de Ciencias del Mar, SNII Nivel 1  
<https://orcid.org/0000-0003-4097-4726>

**DR. JORDI GERARDO LÓPEZ VELÁZQUEZ**

Profesor Investigador en Universidad Tecnológica de Culiacán, SNII Nivel 1  
<https://orcid.org/0000-0002-0901-5984>

El Comité Editorial de QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, agradece la colaboración realizada como pares evaluadores doble ciego, a los autores, revisores, así como a los correctores de estilo, editores, maquetador y soporte técnico. Todo el proceso editorial mantuvo siempre la integridad del proceso de evaluación, cuidando la calidad de la revista QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas en su Número 4, julio-diciembre 2025. El acceso es libre, permitiendo que cualquier persona interesada pueda leer y descargar los artículos sin costo alguno.

# CINTILLO LEGAL

QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas No. 4, julio-diciembre 2025, es una publicación semestral, editada por la Universidad Autónoma de Sinaloa, a través de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas Calzada de lasaméricas Nte 2771, Cd Universitaria, Burócrata, Culiacán Rosales, Sinaloa. CP. 80013, teléfono 6677520460, página de internet <https://revistas.uas.edu.mx/index.php/QBU/index>, y correo electrónico [editor.quibious@uas.edu.mx](mailto:editor.quibious@uas.edu.mx). Editora responsable: Dra. Martha Edith López López, Profesora Investigadora Titular C y SNII Nivel 1. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. (en trámite), ISSN: (en trámite en el Instituto Nacional de Derechos de Autor). Responsable de actualizar la publicación: Dra. Martha Edith López López en julio de 2025. Las opiniones expresadas por los/las/autores/as no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación siempre y cuando se cite la fuente original de forma detallada. Cada manuscrito está bajo la licencia Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

# CONTENIDO

---

## EDITORIAL

### Carta de la Editora en Jefe

Dra. Martha Edith López López

---

## AVANCES DE INVESTIGACIÓN

---

### Desempeño diagnóstico y correlación de la proteína en orina de 12 horas vs. 24 horas en mujeres embarazadas con preeclampsia en un Hospital Obstétrico Mexicano

Diagnostic performance and correlation of 12-hour vs. 24-hour urinary protein in pregnant women with preeclampsia at a Mexican Obstetric Hospital

8-14

Gámez-Meza, A.H.<sup>1</sup>, Terán-Cabanillas, E.2, Murillo-Llanes, J.<sup>2,3</sup>, Canizalez-Román, A.<sup>2,3</sup>, León-Sicaños, N.2, Sandoval-Quirón, P.A.<sup>4</sup>, Osuna-Álvarez, O.<sup>4</sup>, Peña-García, G.M. 2, Magaña-Ordorica, D.2, Favela-Heredia, C.E. <sup>5</sup>, Heusinkveld, J.M. <sup>6</sup>, Castro-Apodaca, F.J.2 7\*

---

### Calidad microbiológica y riesgo de infección por el consumo de emparedados elaborados en servicios de alimentación universitarios de Culiacán, Sinaloa, México

Microbiological quality and risk of infection for the consumption of sandwiches made in university food services in Culiacan, Sinaloa, Mexico

15-23

Castañeda-Ruelas, G.M.1, González-Morales, D.2, Fierros-Pérez, C.E.2, Jiménez-Edeza, M.1\*

---

### Diseño responsable de un proceso de destilación extractiva para bioetanol: evaluación económica, ambiental y de seguridad con integración energética

Responsible design of an extractive distillation process for bioethanol: economic, environmental, and safety assessment with energy integration

24-37

Salazar-Melendres, J.A., Hernández-Calderón, O.M., González-Llanes, M.D., Moraila-Anchondo, M.A., Cervantes-Gaxiola, M.E., Laguna-Martínez, M.G.\*

---

### Detección del gen de virulencia fimH en aislados clínicos de Klebsiella pneumoniae mediante PCR-RFLP

PCR-RFLP detection of the fimH virulence gene in clinical isolates of Klebsiella pneumoniae

38-45

Gómez-García, A. K.1, Vega-Castillo, U.1, Hernández-Sánchez, N. F.1, Beltrán-López, E.1, Sosa-Sillas, E. C.1, Bueno-González, E.1, Contreras-Méndez, J. A.1, León-Sicaños, C. R.2 y López-Moreno, H. S.1\*

---

### Producción de películas comestibles a base de harina de almendra de mango mediante la optimización de variables de proceso de extrusión termoplástica

Production of edible films based on mango kernel flour through optimization of thermoplastic extrusion process variables

46-59

Aguilar-Palazuelos, E.1, Sánchez-Chilero, M.A. 1, Fitch-Vargas, P.R. 2, Limón-Valenzuela, V. 1, Calderón Castro, A.1, Ruiz-Armenta, X.A.1, Gutiérrez-Dorado, R.1, López-Díaz, A.1, Galán-Rodríguez, L.3, Gómez-Favela, M.A.1\*

---

# CARTA DEL EDITOR

## **Estimada comunidad de la Química**

Con gran entusiasmo, presentamos la tercera edición de QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas, una revista científica dedicada a la difusión de investigaciones de vanguardia y al fomento del conocimiento en diversas áreas del saber. Desde su fundación, QUIBIOUAS ha buscado ser un puente entre la ciencia y la sociedad, promoviendo un diálogo accesible y enriquecedor entre investigadores, académicos y lectores curiosos de todo el mundo.

En esta edición, reunimos una colección de artículos que exploran temas actuales y relevantes. Cada contribución ha sido rigurosamente revisada por pares, garantizando la calidad y la fiabilidad de la información que presentamos.

Agradecemos a todos los autores y revisores que han dedicado su tiempo y esfuerzo para hacer posible esta edición. Su compromiso con la excelencia académica y su pasión por el conocimiento son la esencia de QUIBIOUAS. También expresamos nuestra gratitud a nuestros lectores, cuya curiosidad y sed de saber nos inspiran a seguir creciendo y mejorando con cada número.

Esperamos que disfruten de esta nueva edición y que los artículos aquí presentados sean una fuente de inspiración y aprendizaje. Que cada página les invite a explorar, cuestionar y descubrir, contribuyendo así al enriquecimiento de nuestro vasto y maravilloso mundo del conocimiento.

**Atentamente**

**Dra. Martha Edith López López**

**Editora en Jefe**

**QUIBIOUAS Revista de Ciencias Químico Biológicas**