



Coordinación de Programas de Posgrado
Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos
Doctorado en Ciencias de los Alimentos
Universidad de Sonora

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2025-2

Síntesis y Caracterización de Ligantes y Complejos de Cobre(II) Derivados del Aminoácido L-fenilalanina y su Evaluación como Potencial Conservador de Alimentos.

Christian Bernabe Rivera

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 10 de diciembre de 2025, 11:00-12:00 horas.

Resumen

El deterioro de los alimentos continúa siendo un desafío para la industria debido a la oxidación y al crecimiento de microorganismos patógenos, factores que afectan su inocuidad y vida útil. Aunque los conservadores sintéticos se usan ampliamente, sus posibles efectos tóxicos y la demanda de alternativas más seguras han impulsado la búsqueda de nuevos agentes multifuncionales. En este contexto, las bases de Schiff y sus complejos metálicos destacan por su versatilidad y por combinar actividades antioxidantes y antimicrobianas. Las bases de Schiff derivadas de aminoácidos, como la L-fenilalanina, ofrecen biocompatibilidad, estabilidad y grupos funcionales idóneos para coordinar metales de transición. Entre ellos, el cobre(II) muestra capacidad para neutralizar radicales libres y actuar contra microorganismos relevantes en alimentos. La combinación de estos ligantes con cobre(II) permite obtener complejos con propiedades funcionales mejoradas, con potencial como conservadores más seguros y eficientes. Este proyecto propone la síntesis y caracterización de ligantes tipo base de Schiff derivados de L-fenilalanina y sus complejos de cobre(II), empleando técnicas de caracterización como FT-IR, UV-Vis, RMN-¹H, espectrometría de masas, TGA y difracción de rayos X de monocrystal. Asimismo, se evaluarán sus actividades antioxidante (ABTS, DPPH, FRAP), antimicrobiana (*E. coli*, *S. typhimurium*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*) y citotóxica (ensayo MTT). Se espera identificar compuestos con alta actividad funcional y baja citotoxicidad, respaldando su posible aplicación como conservadores multifuncionales en la industria alimentaria.

Palabras clave: complejos de cobre(II), bases de Schiff, L-fenilalanina, antioxidante, antimicrobiano, conservadores multifuncionales.

Karla A. López
Gastélum

Vo.Bo. Dra. Karla Alejandra López Gastélum
Directora de Tesis

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro. C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

