



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 2026-1

Desarrollo de recubrimientos activos empleando extractos de subproductos de *Agave angustifolia* Haw. para su aplicación en piña mínimamente procesada

Ariel Alain Vergel Alfonso

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 19 de mayo de 2026, 10:15 horas.

Resumen

El desperdicio de alimentos a nivel mundial se estima en un tercio del total de estos. Para enfrentar este problema se emplean recubrimientos activos dirigidos a retardar el deterioro y prolongar la vida útil. Las hojas de *Agave angustifolia* Haw. son un subproducto que puede emplearse como fuente de compuestos activos para el desarrollo de recubrimientos con potencial aplicación en productos hortofrutícolas. El objetivo de esta investigación es elaborar un recubrimiento activo empleando extractos de subproductos del jimado de *A. angustifolia* Haw., pectina y zeína, para su aplicación en piña mínimamente procesada. Se evaluaron al extracto acuoso de *A. angustifolia* Haw. el perfil glicosídico, compuestos fenólicos (UPLC-DAD) y saponinas totales, además de su actividad antioxidante en modelo de digestión *in vitro* y su biocompatibilidad con fibroblastos humanos. El bajo contenido de fructanos (< 10 mg/g) sugiere una degradación térmica durante la obtención del extracto, mientras que las saponinas totales alcanzaron 27.28 mg DE/g. Se detectaron por UPLC-DAD siete compuestos fenólicos: cuatro flavonoides y tres ácidos fenólicos, siendo el kaempferol el de mayor concentración (17.48 mg/g). La digestión *in vitro* mostró una mayor biodisponibilidad potencial que bioaccesibilidad para la actividad antioxidante y la fracción biodisponible logró proteger completamente a los eritrocitos del daño por radicales libres. Además, el extracto mostró biocompatibilidad con fibroblastos a concentraciones ≤ 10 mg/mL. El extracto presenta un contenido de compuestos bioactivos adecuado para la formulación de recubrimientos activos y es seguro para su consumo en bajas concentraciones.

Palabras clave: Extracto de *A. angustifolia* Haw, Fructanos, compuestos fenólicos, digestión *in vitro*, biocompatibilidad.

José Agustín Tapia H.

Vo.Bo. Dr. José Agustín Tapia Hernández
Director 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/>

