



Coordinación de Programas de Posgrado

## Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

### Doctorado en Ciencias de los Alimentos

Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos

Universidad de Sonora. Campus Hermosillo

## SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2024-2

### 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. 04 de diciembre de 2024, 10:00 horas.

#### Resumen

El desperdicio de alimentos a nivel mundial alcanza cifras excesivas, se estima que un tercio del total de los alimentos son desperdiciados. Para contrarrestar los altos índices de desperdicios de alimentos la industria alimentaria ha desarrollado diversas técnicas alternativas para mejorar la conservación, encontrándose dentro de estos métodos las formulaciones para recubrimientos activos. Un recubrimiento constituye una formulación polimérica que presenta cierta viscosidad, la cual le permite formar biopelículas que cubren toda el área del alimento sobre el cual es aplicada, mientras que los recubrimientos activos son recubrimientos que cuentan con la adición de compuestos activos, logrando retardar las reacciones de deterioro y, por ende, prolongar la vida útil de los alimentos recubiertos. Las hojas de *Agave angustifolia* Haw. constituyen un subproducto de la región de Sonora, las cuales no cuentan con un plan de manejo definido y presentan compuestos activos, responsables de bioactividades como antioxidantes y antifúngicas. Por otra parte, los productos hortofrutícolas son susceptibles a deterioro fúngico y oxidativo, siendo un ejemplo de ello la piña (*Ananas comosus* L.), producto del cual, México ocupa el noveno lugar en producción mundial, y su consumo se ve limitado por su complejidad para ser pelada, pudiendo comercializarse mínimamente procesada para satisfacer las demandas de los consumidores con un alto grado ocupacional. El objetivo de esta investigación es elaborar un recubrimiento activo empleando extractos de subproductos del jimado de *Agave angustifolia* Haw., pectina y zeína, para su aplicación en piña mínimamente procesada. Dividiéndose la metodología en tres etapas fundamentales, la primera es la caracterización del extracto (digestión *in-vitro*, toxicidad aguda y determinación de compuestos fenólicos por UPLC), la segunda es el desarrollo y caracterización del recubrimiento activo (propiedades reológicas, FT-IR, pH, color, SEM y actividades antioxidantes y antifúngicas) y la tercera la aplicación del recubrimiento en piña mínimamente procesada (evaluaciones fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales). Por lo tanto, el presente estudio no solo busca desarrollar un recubrimiento activo innovador a partir de subproductos del agave, sino que también pretende contribuir significativamente a la reducción del desperdicio de alimentos y mejorar la sostenibilidad en la industria alimentaria.

**Palabras clave:** recubrimiento activo, *Agave angustifolia* Haw., piña mínimamente procesada

