

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

UTILIZACION DE PROPOLEOS Y MATRICES HIDROCOLOIDES EN EL DISEÑO DE NUEVOS ALIMENTOS FUNCIONALES

Irigoiti, Yanet

Yamul, Diego Karim (Dir.), Navarro, Alba Sofía. (Dir.)

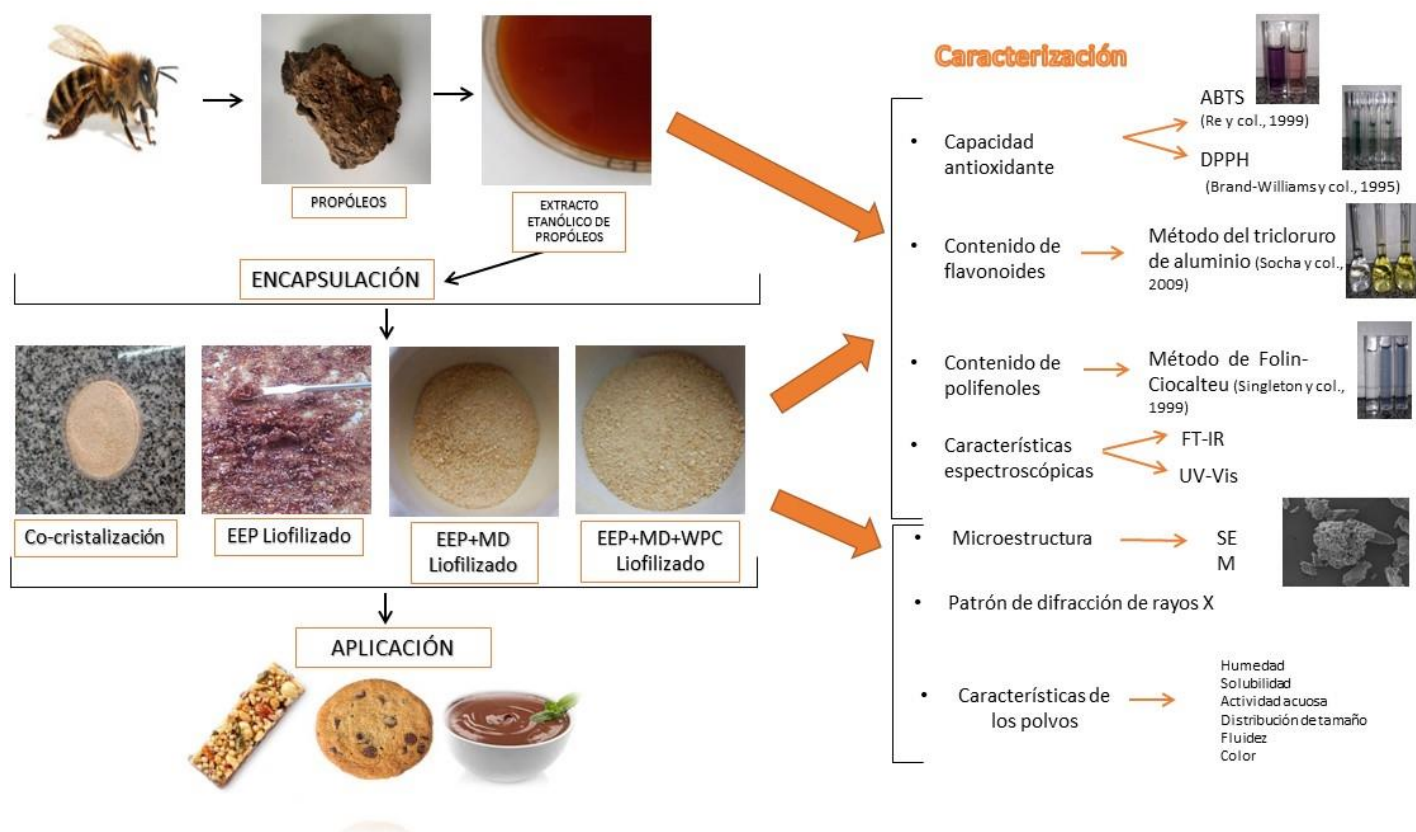
Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)  
yanet.irigoiti@ing.unlp.edu.ar

**PALABRAS CLAVE:** propóleos, antioxidantes, microencapsulación, alimentos funcionales

USE OF PROPOLIS AND HYDROCOLLOID MATRICES IN THE DESIGN OF NEW FUNCTIONAL FOODS

**KEYWORDS:** propolis, antioxidants, microencapsulation, functional foods.

Resumen gráfico



## Resumen

### Objetivo general

Estudio de la utilización de propóleos en el desarrollo de alimentos funcionales utilizando diferentes técnicas de encapsulación como medio de protección de los compuestos bioactivos.

### Objetivos específicos:

- Obtener extractos de propóleos y caracterizarlos a fin de evaluar sus propiedades fisicoquímicas y sus actividades antimicrobiana y biológica.
- Proteger los compuestos bioactivos presentes en el propóleo a través de técnicas de co-cristalización, y liofilización y gelificación iónica con la utilización de matrices a base de hidrocoloides.
- Caracterizar los productos en polvo generados a fin de estudiar sus propiedades.
- Incorporación de estos productos a distintos tipos de matrices a fin de generar alimentos funcionales.
- Evaluar funcional y estructuralmente los alimentos formulados.
- Estimar la vida útil de los productos desarrollados a través de estudios microbiológicos.
- Caracterizar sensorialmente los alimentos desarrollados.

### Actividades y metodología

a) Obtención y caracterización de las materias primas.

A partir del propóleo sólido se prepararán extractos etanólicos a los cuales se les realizarán los análisis fisicoquímicos que exigen las normas IRAM (IRAM, 15935-2 2008) y determinación de la actividad antimicrobiana.

b) Determinación de la actividad antioxidante de extractos de propóleos.

Se cuantificarán polifenoles y flavonoides totales y actividad antioxidante total utilizando DPPH y ABTS.

c) Protección de compuestos bioactivos presentes en el propóleo a través de co-cristalización, liofilización y la utilización de matrices a base de alginato de sodio.

d) Caracterización de los productos obtenidos en el punto anterior.

Se estudiarán las propiedades fisicoquímicas de las matrices y de los extractos secos mediante ensayos de textura, reología, microscopía óptica, confocal y de barrido electrónico, color, capacidad de retención de agua, calorimetría diferencial de barrido, espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier, dispersabilidad en agua, higroscopicidad, actividad acuosa, contenido de agua e isotermas de absorción agua.

e) Formulación de alimentos con incorporación de los extractos secos de propóleos y de las matrices funcionales.

Se ensayarán diferentes concentraciones de ingredientes según el producto a elaborar (snacks tipo barras de cereal, postres gelificados, etc.). Las matrices de hidrocoloides serán incorporadas en diferentes formatos (tipo relleno, relleno con cápsulas, cobertura en gel con y sin cápsulas, etc.) ajustando cada procedimiento al tipo de hidrocoloide utilizado.

f) Caracterización de los productos finales.

Se determinará la composición, actividad acuosa, actividad antioxidante, color, microestructura (microscopía óptica, confocal y de barrido electrónico), textura (ensayos de almacenamiento), propiedades reológicas, ensayos microbiológicos y evaluación sensorial.