



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

### **Evaluar el efecto de una doble fermentación controlada sobre las propiedades fisicoquímicas, microbianas y funcionales durante la digestión *in vitro* del pan de abeja**

Xymena Corona López

**Lugar, fecha y hora:** Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 19 de mayo de 2026, 12:00 horas.

#### **Resumen**

El pan de abeja (PA) es un alimento fermentado naturalmente por las abejas con alto valor nutricional y potencial funcional. La doble fermentación controlada podría mejorar propiedades y funcionar como suplemento para abejas (*Apis mellifera*) en épocas de escasez floral. El objetivo es desarrollar PA de doble fermentación controlada mediante parámetros reproducibles para potenciar su perfil nutricional. Se obtuvieron 13 g de PA para una primera fermentación y 1 kg para una segunda, almacenados a 4 °C. Para la segunda fermentación, se recolectó PA previo a primavera, mediante monitoreo semanal de colmenas sanas durante cuatro semanas. Se evaluaron distintos tratamientos con agua y miel durante siete días, monitoreando pH, olor, moho y crecimiento de *Lactobacillus* spp., mediante agar MRS e incubación a 30 °C. La primera fermentación presentó moho y olores desagradables en todos los tratamientos, indicando contaminación inicial. La segunda mostró olores afrutados, estabilidad de pH (3.8 – 4.2) y crecimiento parcial de *Lactobacillus* spp., aunque también se detectó moho en etapas posteriores. La segunda fermentación mostró mayor potencial para mejorar el PA; sin embargo, la contaminación por moho evidencia la necesidad de optimizar condiciones experimentales para establecer un protocolo seguro, reproducible y funcional.

**Palabras clave:** pan de abeja, doble fermentación, *Apis mellifera*.

---

**Vo.Bo. Dra. Yael Isbeth Cornejo Ramirez**  
**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](mailto:coordinacion.dipa@unison.mx)  
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

