Encapsulación de compuestos activos mediante *electrospinning* para su incorporación en materiales de envase alimentarios

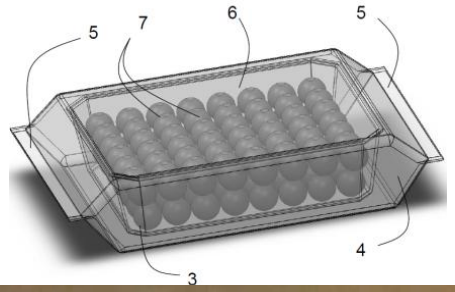
Doctoranda: Alina Tampau

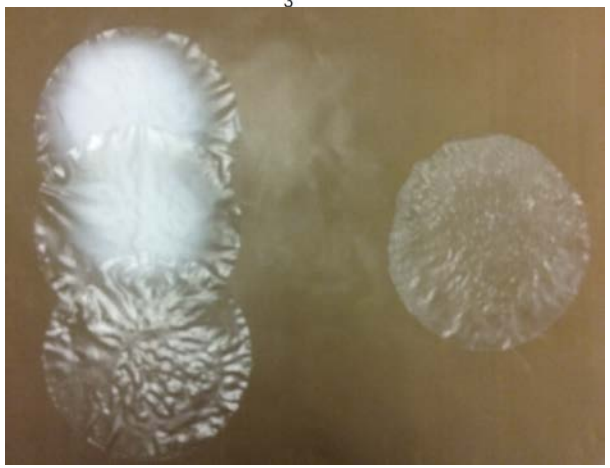
Directoras: Amparo Chiralt

Chelo González-Martínez

Objetivo general

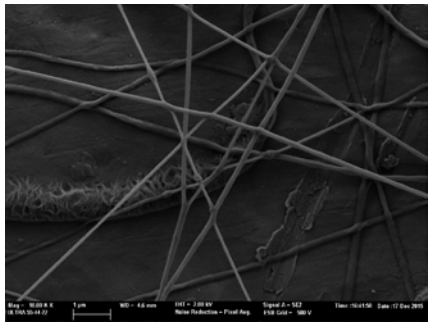
obtención y caracterización de materiales de envasado multicapa a base de almidón y otros biopolímeros que encapsulan compuestos activos por la técnica de ***electrospinning***

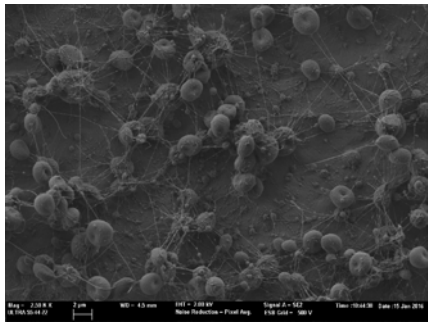




Electrospinning

técnica que utiliza el campo eléctrico para generar nano-fibras o nano-esferas desde una solución polimérica que contiene los compuestos activos





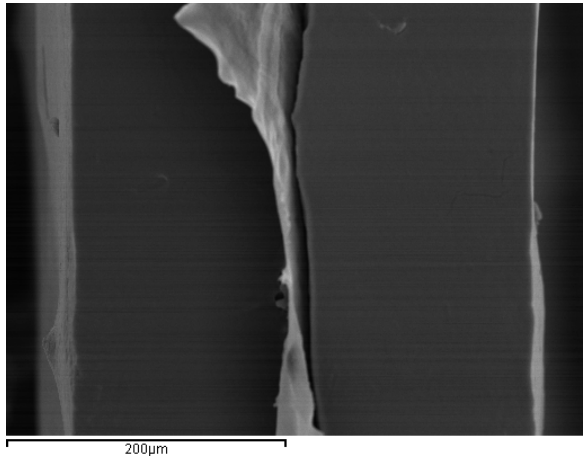
Etapas de Investigación

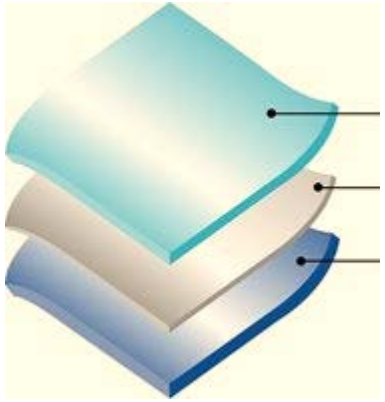
- **Encapsulación** por electrospinning de activos en diferentes sistemas biopolímero-solvente, **optimizando** el proceso en cada caso
- **Caracterización** de los materiales electrospunados (ES) obtenidos: nano-estructura y eficacia de retención de activo
- **Obtención** de films multicapa almidón/otros biopolímeros, con electrodeposición de los activos encapsulados y **caracterización** de las propiedades de los mismos (propiedades mecánicas, barrera, comportamiento térmico, etc.)
- Estudios *in vitro* e *in vivo* de la **actividad antimicrobiana y antioxidante** de las películas multicapa
- **Cinética de liberación** de los activos en diferentes simulantes alimentarios
- Evaluación de la **vida útil** de la multicapa, así como su potencial de **biodegradación/compostaje**.

Resultados previstos

Obtener películas multicapa con:

- alta retención (>80%) del activo, con gran superficie de liberación del mismo
- comprobada actividad antimicrobiana y/o antioxidante para diferentes tipos de alimentos
- alta biodegradabilidad y bajo impacto medioambiental





Gracias por vuestra atención!