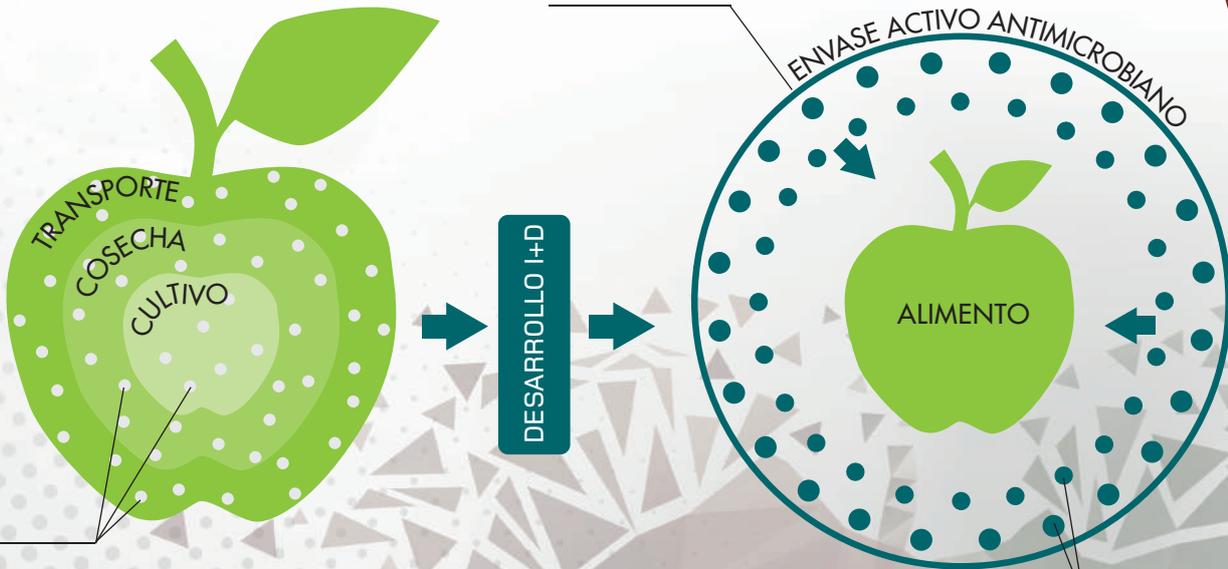


Desarrollo y validación funcional de nuevos envases activos para frutas y hortalizas.

El envase tradicional encuentra limitaciones a la hora conseguir un aumento de la vida útil de los productos hortofrutícolas, así como a un aumento de la seguridad microbiológica de los mismos.

Los **envases activos** interactúan deliberadamente con el alimento, por ejemplo mediante la cesión de agentes activos antimicrobianos desde el envase al producto.



MICROORGANISMOS HONGOS/ LEVADURAS

Durante la manipulación de las frutas y hortalizas desde su cultivo hasta su comercialización se ven expuestas a la contaminación por mohos y levaduras.

OBJETIVO

Desarrollar una solución de envase activo antimicrobiano que evite o retarde el crecimiento de microorganismos alterantes responsables de la pérdida de calidad de los productos hortofrutícolas alargando así su vida útil.

AGENTES ACTIVOS NATURALES

Inhiben o retardan el crecimiento de microorganismos presentes en los alimentos.

ANTECEDENTES

El consumo de frutas y hortalizas es importante para combatir y prevenir enfermedades tales como la obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer, o la diabetes entre otras. Estos productos son una fuente importante de muchos micronutrientes como vitaminas y polifenoles, con efecto positivos sobre la salud, así como de hidratos de carbono de bajo peso molecular (azúcares), fibra y agua.

Su manipulación debe de ir acompañada de prácticas específicas de conservación para evitar que aparezcan alteraciones y enfermedades, ya que los productos hortofrutícolas son propensos a la contaminación por mohos y levaduras en el campo, durante la cosecha, el transporte y la comercialización.

El envase tradicional encuentra limitaciones a la hora conseguir un aumento de la vida útil de los productos hortofrutícolas, así como a un aumento de la seguridad microbiológica de los mismos. Este hecho pone de manifiesto la **necesidad de desarrollar nuevas tecnologías que permitan alargar la vida útil de los alimentos perecederos, como son los envases activos antimicrobianos que evitan o retardan el crecimiento de microorganismos en los alimentos.**

FACTORES LIMITANTES DE LA VIDA ÚTIL DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y hortalizas son altamente perecederas debido a:

- Alta tasa de respiración y alta actividad de agua -> **Senescencia del producto.**
- **Extrema sensibilidad de su superficie exterior**, por lo que se comercializan sin lavar o con un tratamiento mínimo.
- **Elevada carga de mohos** procedentes del cultivo, particularmente *Botrytis cinerea* y *Penicillium* spp normal, que provocan el rápido deterioro en muy pocos días.



Podedumbre gris (*B. cinerea*)



Podedumbre verde (*Penicillium*) spp normal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 **Seleccionar productos hortofrutícolas** susceptibles de alteración microbiológica y estudiar los principales mecanismos de deterioro.
- 2 **Seleccionar los agentes antimicrobianos** más adecuados para prevenir o retardar el posterior crecimiento de hongos alterantes en productos hortofrutícolas.
- 3 **Estudiar nuevas formas de incorporación** de los compuestos antimicrobianos para producir materiales activos con propiedades antimicrobianas.
- 4 **Determinar la efectividad de los envases activos antimicrobianos** desarrollados en los productos hortofrutícolas.