

# Alternativas a la desinfección de peras en postcosecha empleando agua activada con plasma y agua electrolizada.

Navarro-León, Laura<sup>1</sup>; Sainz-García, Elisa<sup>2</sup>; Mendiola-Lanao, Mónica<sup>1</sup>; Múgica-Vidal, Rodolfo<sup>2</sup>,  
García-Álvarez, David<sup>1</sup>, Muro-Fraguas, Ignacio<sup>2</sup>; Alba-Elías, Fernando<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Tecnológico Agroalimentario Ctic Cita, Alesón, La Rioja

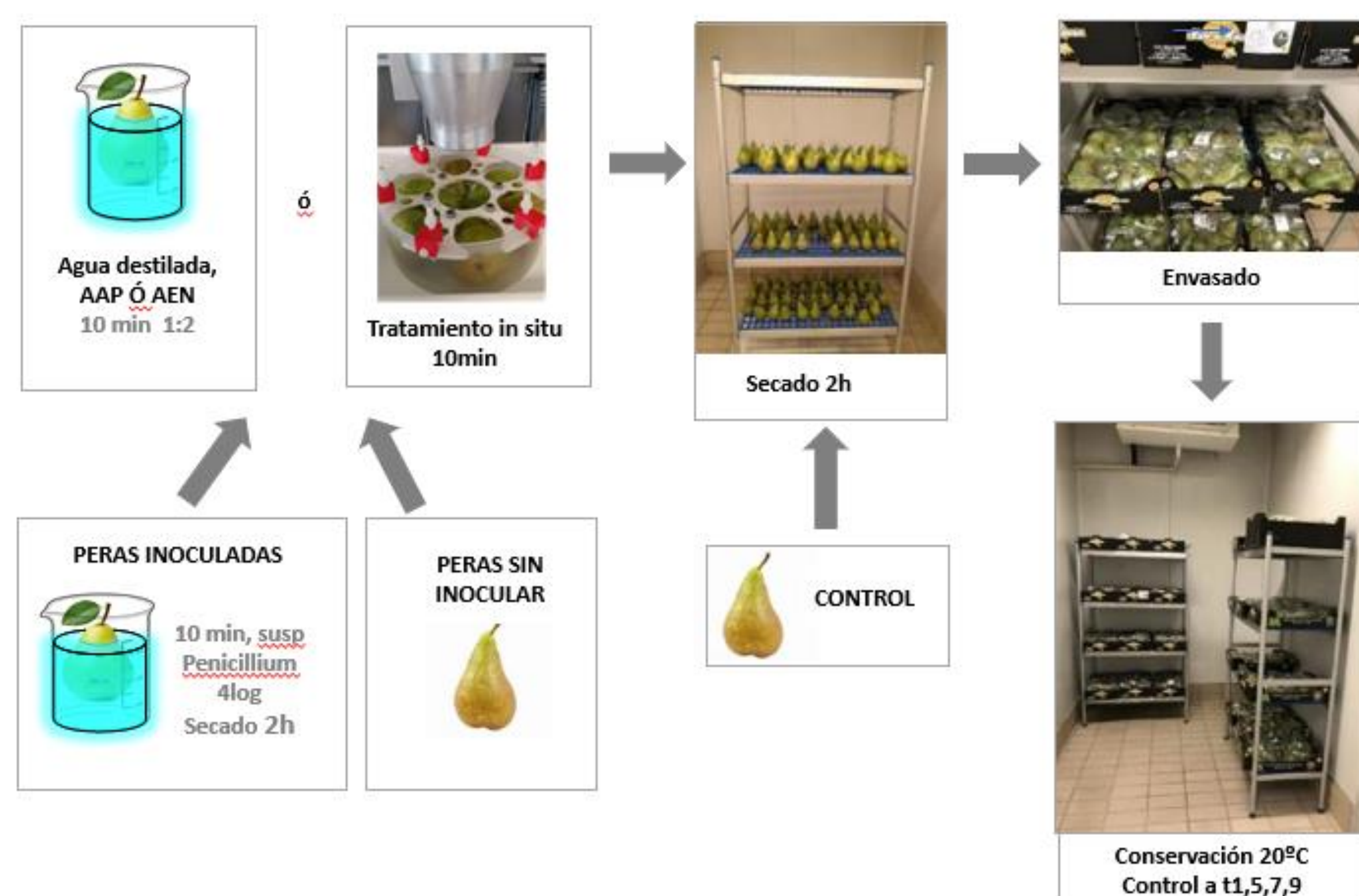
<sup>2</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de La Rioja, Logroño, La Rioja.

## Introducción:

Este estudio pretende evaluar el uso de tecnologías alternativas (agua activada con plasma (AAP) y/o la combinación con agua electrolizada neutra (AEN)) al uso de fungicidas en el tratamiento postcosecha de peras antes de su almacenamiento en cámaras con atmósfera controlada para el control del desarrollo de podredumbres.

## Materiales y métodos:

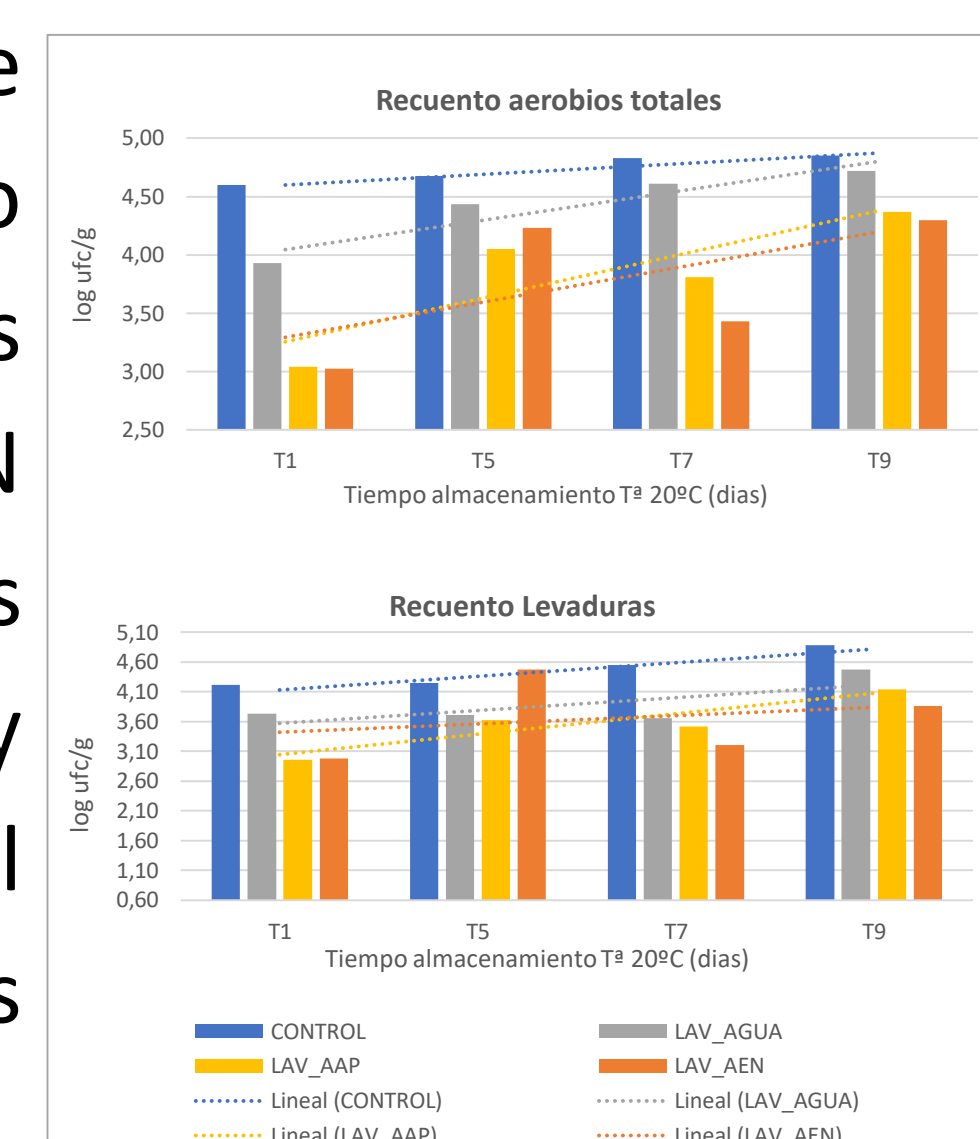
Tras un screening de más de 30 tipos de AAP y AEN en base a sus características de pH, potencial redox (ORP), conductividad eléctrica y a su efectividad in vitro frente a *Penicillium*, se seleccionaron un tipo de AAP y un tipo de AEN para los tratamientos en producto.



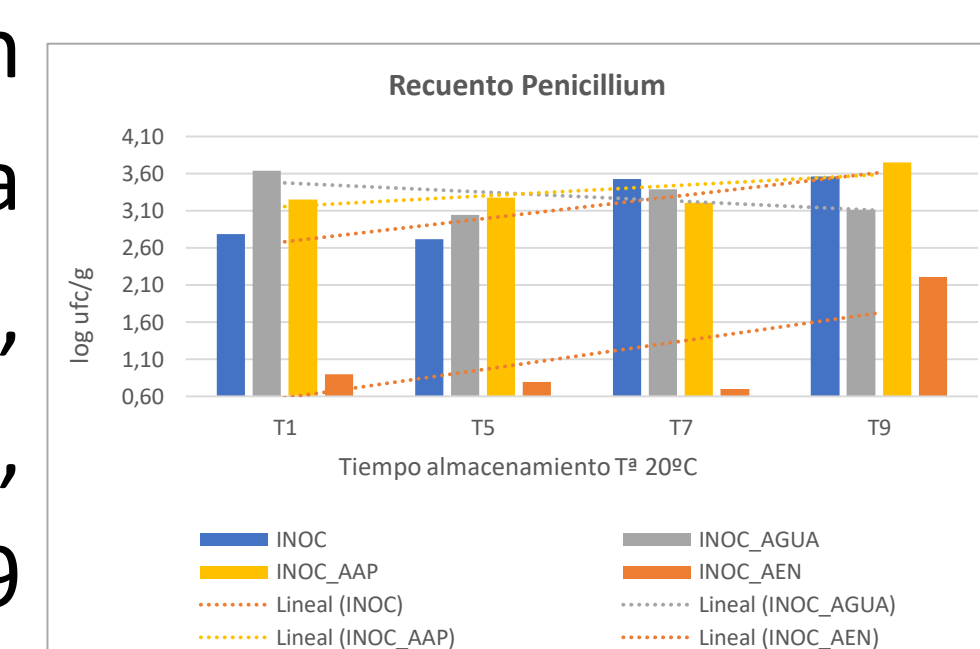
Se prepararon diferentes lotes de peras: sin inocular e inoculadas con una suspensión de *Penicillium* ( $10^4$  ufc/ml). Se trataron por inmersión durante 10 min con: agua destilada, AAP, AEN; AAP generada in situ. Las muestras se secaron (2h), se envasaron y se conservaron a 20°C. Se evaluó el efecto sobre el producto (color, textura e inspección visual), los días 1,5,7 y 9, así como la efectividad antimicrobiana (aerobios totales, mohos y levaduras, y *Penicillium*).

## Resultados y discusión:

Tras los tratamientos aplicados, se observa una mejora del estado sanitario general en las muestras tratadas con las AAP y AEN seleccionadas, con recuentos inferiores en Aerobios totales y Levaduras a T1 respecto al control y recuentos a T9 inferiores a los del control a T1.



En muestras inoculadas con *Penicillium*, se observa una reducción casi total a T1 con AEN, que se mantiene a T5 y T7, presentando recuentos a T9 inferiores a los del control a T1.



Los análisis de textura y color instrumental no aportaron diferencias significativas, observándose una evolución similar en todas las muestras. Organolépticamente no se apreció aporte de sabores ni olores extraños. En la inspección visual, a T7 y T9 las muestras tratadas con AAP y AEN presentan un ligero mejor aspecto general y firmeza.

**Conclusiones:** La aplicación de AAP y/o AEN en peras se plantea como una alternativa al uso de fungicidas en los tratamientos postcosecha previo al almacenamiento en cámaras. Los resultados de este estudio han servido de base para la siguiente fase de validación a escala piloto.

**Agradecimientos:** Este estudio forma parte del proyecto EDIPACC 10M/17 desarrollado en colaboración con SAT Valle de Rincón.

Financiado por el programa de desarrollo rural 2017 y cofinanciado por FEADER, el Ministerio Agricultura y el Gobierno de La Rioja.



<https://www.p2ml.org/edipacc/>