

# Aplicación de microondas para la elaboración de ciruelas deshidratadas descaroizadas sin conservantes

Paola Urfalino, Martín J. Daniele, Jesica Worlock

E.E.A. Rama Caída - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
MAIL: worlock.jesica@inta.gob.ar

## Antecedentes

El presente trabajo propone modificar la obtención de ciruelas deshidratadas descaroizadas sin conservantes, reemplazando las etapas de tiernizado, descaroizado y deshidratado en horno de cinta por una exposición a microondas y posterior descaroizado.

Mediante la exposición a microondas se logra una textura que permite el descaroizado, sin la necesidad de incorporar agua a la fruta y evitando la etapa posterior de deshidratado en cinta.

## Metodología

Se utilizó un túnel de microondas con cinta transportadora, ventilación forzada y 8 magnetrones de 2450MHz. Se formaron 6 muestras de 15 ciruelas deshidratadas cada una ( $20\pm 1\%$  de humedad y calibre chico 70-80/80-90 unidades/libra elaboradas en el horno de la planta piloto de la EEA Rama Caída). Las ciruelas deshidratadas se lavaron con agua potable durante 2 min. Posteriormente, se introdujeron en el túnel y se les aplicó microondas (con ventilación forzada) durante 30 y 45 s respectivamente (3 repeticiones por tiempo de exposición). Las muestras tratadas se descaroizaron manualmente.

## Resultados destacados

Mediante 30 s de exposición se logró el descaroizado manual inmediato sin pérdida de pulpa adherida al carozo y no se observaron reacciones de pardeamiento en pulpa. La exposición durante 45 s resultó excesiva, generando reacciones de caramelización y modificaciones texturales indeseadas.

## Conclusiones y futuros estudios

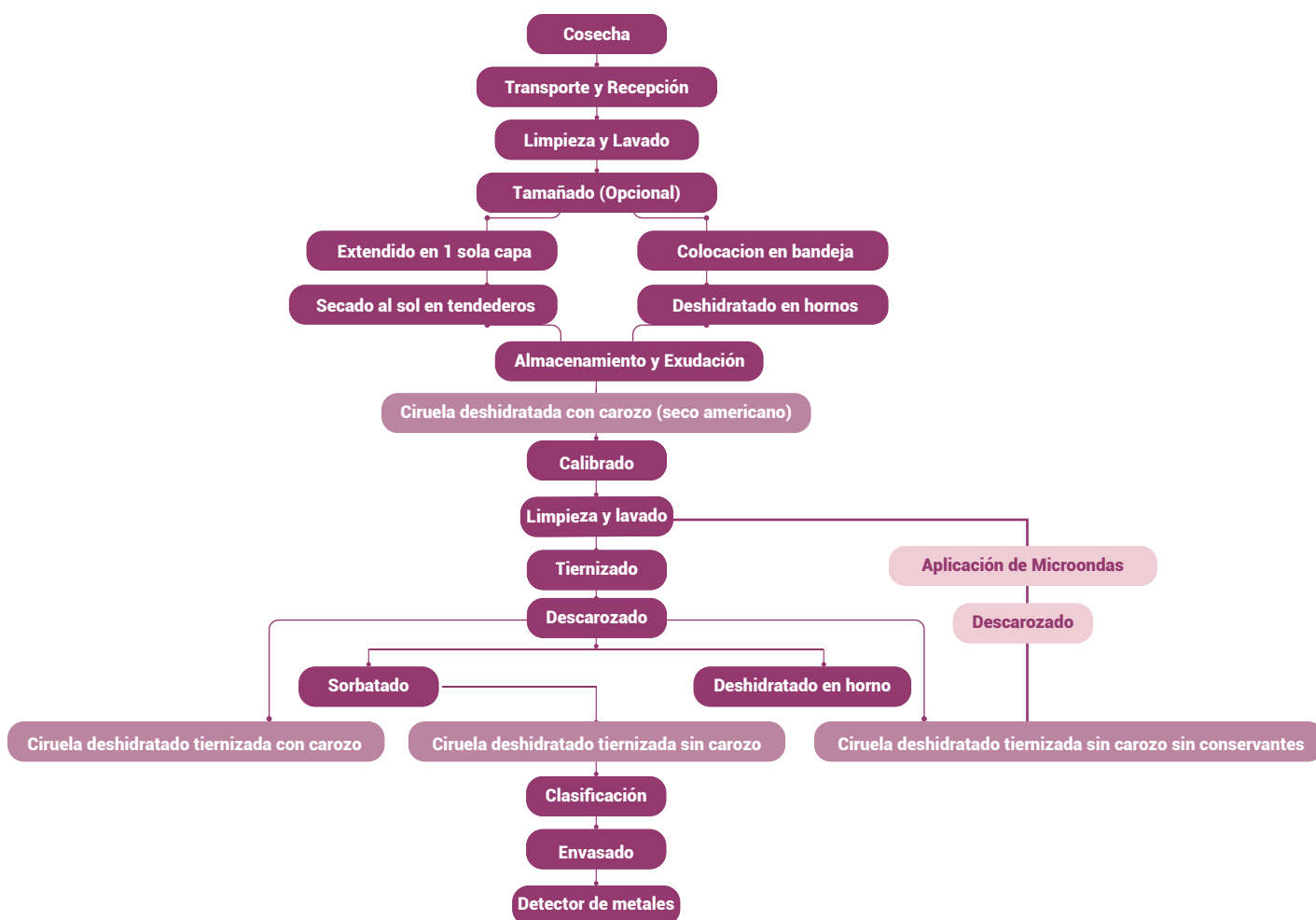
Debido a los promisorios resultados obtenidos, se diseñará y construirá un prototipo de microondas, se evaluarán condiciones de operación y calidad del producto obtenido, se ajustarán tiempos de exposición y potencias y, por último, se confeccionarán los planos y material de difusión.



Figura 1. Ciruelas deshidratadas (izquierda) y ciruelas tiernizadas descarozadas (derecha)

Figura 2. Ciruelas descarozadas.

Figura 3: Carozos de las ciruelas descarozadas.



## Referencias

Arballo Javier R., Campañone Laura A., Mascheroni Rodolfo H. (2018). Study of Microwave Drying of Vegetables by Numerical Modeling. Influence of Dielectric Properties and Operating Conditions, Food Science and Technology Research, 24 (5), 811\_816, 2018, DOI: 10.3136/fstr.24.811

Arballo Javier R., Campañone Laura A., Mascheroni Rodolfo H. (2010) Modeling of Microwave Drying of Fruits, Drying Technology, 28:10, 1178-1184, DOI: 10.1080/07373937.2010.493253