

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EFFECTO DE EDULCORANTES EN IMPREGNACIÓN Y DESHIDRATACIÓN
DE MANZANA (*Malus domestica*) CON APOYO DE PULSO DE VACÍO Y
ULTRASONIDO**

CECILIA VICTORIA SALAZAR VALDÉS

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL

**CHILLÁN – CHILE
2017**

EFFECTO DE EDULCORANTES EN IMPREGNACIÓN Y DESHIDRATACIÓN DE MANZANA (*Malus domestica*) CON APOYO DE PULSO DE VACÍO Y ULTRASONIDO

SWEETENER IMPREGNATION EFFECT IN APPLE DEHYDRATION (*Malus domestica*) UNDER VACUUM PULSE AND ULTRASOUND SUPPORT

Palabras clave: Deshidratación osmótica, pulso de vacío, ultrasonido

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue estudiar la impregnación de distintos edulcorantes como azúcar, miel, estevia y sucralosa en deshidratación de manzana variedad Granny Smith, aplicando pulso de vacío y ultrasonido como pre tratamientos.

Se empleó solución de 60°Brix para sacarosa y miel. Estevia y sucralosa fueron preparados usando el mismo nivel de dulzor que la concentración de 60 °Brix de sacarosa, previa evaluación sensorial.

Las muestras de manzanas fueron inmersas en la solución de edulcorantes y fueron envasadas y selladas bajo vacío (20 mbar de presión absoluta). El ultrasonido fue aplicado durante 40 minutos y el vacío fue roto después de un tiempo total de impregnación de 60 minutos. La caracterización física fue antes, durante y post deshidratación y durante el proceso de rehidratación. El diseño estadístico fue de cuatro tratamientos completamente al azar con tres repeticiones. Las evaluaciones fueron de parámetros físicos, cinética de deshidratación y rehidratación y evaluación sensorial.

Los resultados mostraron que el uso de pulso de vacío y ultrasonido como pre tratamientos mejoraron la impregnación de sólidos solubles en deshidratación de manzana, además redujeron los tiempos de rehidratación. Por otro lado, el pulso de vacío produce mayor daño en tejidos celulares, cuando se usan

soluciones de estevia y sucralosa. Además se encontró diferencia estadísticamente significativa en pendiente y fuerza máxima en la curva de fuerza-deformación, en los parámetros de color L^* y b^* . No hubo diferencia estadística significativa en los tiempos de deshidratación. Los resultados de evaluación sensorial mostraron relación solo entre textura y aceptación global.

