

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**ESTUDIO DEL DESHIDRATADO DE MANÍ (*Arachis hypogaea* L) POR  
EL MÉTODO DEL TÚNEL DE AIRE CALIENTE**

**RICARDO ALFONSO ARANEDA RAMOS**



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

**CHILLÁN – CHILE**

**2013**

## ESTUDIO DEL DESHIDRATADO DE MANÍ (*Arachis hypogaea* L.) POR EL MÉTODO DEL TÚNEL DE AIRE CALIENTE

**Palabras índices adicionales:** Deshidratado, tiempo de permanencia, índice de peróxido, coeficientes de difusión.

### RESUMEN

Se realizaron ensayos de deshidratado en un secador tipo batch, a fin de evaluar el tiempo de secado del maní a tres tratamientos de temperatura (30, 40 y 60 °C). Se trabajó a una velocidad de aire de  $2,28 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  y se realizaron estas experiencias en quintuplicado, en cinco bandejas diferentes ubicadas dentro del secador de bandeja. Se realizó para determinar el tiempo necesario de permanencia del producto para su deshidratado. Los tiempos de permanencia están determinados por las tres temperaturas de deshidratado (30 °C = 7,5 h; 40 °C = 7,0 h y 60 °C = 4,0 h). Se acompañaron de análisis químicos como el índice de peróxido (30 °C = 3,73; 40 °C = 5,47 y 60 °C = 10,10 meq O<sub>2</sub> activo/kg grasa) y microbiológicos como el recuento de hongos (30 °C =  $2,20\cdot 10^4$ ; 40 °C =  $3,25\cdot 10^3$  y 60 °C =  $2,50\cdot 10^2$  UFC/g), para comprobar la calidad final del producto seco, esto para verificar si pueden llegar a ser consumidas y adecuadas para el consumo del ser humano. Se realizó el cálculo de coeficientes de difusión ( $\text{m}^2/\text{s}$ ) para cada uno de los tratamientos de deshidratado teniendo como resultado 30 °C =  $(7,86\cdot 10^{-9} \pm 5,6\cdot 10^{-9})$ ; 40 °C =  $(3,59\cdot 10^{-9} \pm 2,04\cdot 10^{-9})$ ; 60 °C =  $(3,59\cdot 10^{-9} \pm 3,26\cdot 10^{-8})$ . Se dispuso de tres tratamientos con tres repeticiones por cada ensayo, ordenados en un diseño completo al azar.