

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO Y DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA EXPRESIÓN DEL PITTING EN CEREZAS (*Prunus avium* L.) cv. "Sweetheart".**



**GONZALO ANDRÉS DÍAZ BELMAR**

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**

**2013**

## **EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO Y DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA EXPRESIÓN DEL PITTING EN CEREZAS (*Prunus avium* L) cv. "Sweetheart".**

**Palabras índice adicionales:** cereza, pitting, ecuación de Arrhenius.

### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la temperatura de almacenamiento sobre el daño por pitting y algunos parámetros físico químicos en cerezas cv. "Sweetheart". Se estudió el comportamiento del efecto de la temperatura de almacenamiento (0, 12 y 18°C), el tiempo de almacenaje (1, 4, 8, 16 y 24 días) y el impacto (con y sin daño). Se determinó el potencial hídrico, la pérdida de peso (%), parámetros químicos (sólidos solubles, pH, acidez), materia seca (%) y firmeza del fruto. Se analizó la evolución del daño por pitting luego del impacto de un péndulo, mediante la impresión del daño con un molde y evaluado en profundidad, diámetro superficial y área de sección transversal cada 2 días durante 24 días.

No se observó un efecto significativo del impacto generado para los parámetros físico y químicos determinados en las cerezas, las cuales se vieron más influenciadas por efecto del tiempo y las temperaturas de almacenaje. Existió una correlación entre el daño por pitting (área de la sección transversal) y los parámetros de firmeza al 1° rompimiento (correlación negativa) y el % de pérdida de peso (correlación positiva). Para determinar el modelo que exprese el comportamiento del pitting y comprobar la termodependencia de la temperatura de almacenamiento, se eligió el

parámetro área de la sección transversal del daño y se trabajó con el modelo matemático de Arrhenius determinando en esta las constante cinéticas  $k$  y energía de activación ( $E_a$ ). El modelo matemático permitió concluir que la temperatura de almacenaje no produce una termodependencia de la manifestación del daño por pitting sobre los frutos, debido a que los daños cuantificados en los frutos no presentaron una pendiente de crecimiento elevada y la  $E_a$  fue baja.

