

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**DINÁMICA DEL CRECIMIENTO DEL FRUTO EN CEREZO (*PRUNUS AVIUM* L.  
'BING') EN DIFERENTES ESTADÍOS DE DESARROLLO**

**POR**

**FRANCISCO ANDRÉS DIEZ ZAMUDIO**

**MEMORIA PRESENTADA A LA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO  
AGRÓNOMO**

**CHILLÁN-CHILE**

**2012**

## **DINÁMICA DEL CRECIMIENTO DEL FRUTO EN CEREZO (*PRUNUS AVIUM* L. 'BING') EN DIFERENTES ESTADÍOS DE DESARROLLO**

GROWTH DYNAMICS AT DIFFERENT FRUIT DEVELOPMENT STAGES IN SWEET CHERRY (*PRUNUS AVIUM* L. 'BING')

**Palabras índice adicionales: Fenofase, tasa de crecimiento absoluto, tasa de crecimiento relativo, división celular y expansión celular**

### **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación fue estudiar la dinámica de crecimiento de fruto en cerezo, mediante el análisis de tasa de crecimiento y cambios celulares experimentados en el tejido de frutos. Desde 14 hasta 77 días después de plena floración (DDPF) se estimó el patrón de crecimiento en base a diámetro (D, mm), peso fresco (PF, g), peso seco (PS, g), tasa de crecimiento absoluto (TCA, g día<sup>-1</sup>) y tasa de crecimiento relativo (TCR, g g<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>) en frutos de cerezo del cultivar Bing. Simultáneamente se cuantificó a través de análisis microscópico la evolución de densidad (nº mm<sup>-2</sup>) y longitud (µm) celular del mesocarpio de los frutos. El patrón de crecimiento fue doble sigmoideo para D, y levemente expo-lineal para PF y PS, con una duración de 23 días para la fase I, 16 días para la fase II y 38 días para la fase III. De la fase I a la III, la densidad de células varió en un rango de 1443 a 75 células por mm<sup>-2</sup> y la longitud en un rango de 24 a 164 µm. Se encontró una relación significativa y positiva entre TCA y longitud celular (R<sup>2</sup>= 0,85\*), y negativa con la densidad celular (R<sup>2</sup>= 0,78\*), pero no se encontró una relación significativa con la TCR. Los resultados sugieren que el crecimiento absoluto del fruto es más dependiente de la expansión que la división celular a nivel del mesocarpio y la TCA podría ser usado como método no destructivo para estimar variaciones en el desarrollo celular de frutos bajo condiciones de campo.

### **SUMMARY**

The aim of this work was to study the fruit growth dynamics in sweet cherry by the analysis of fruit growth rate and cell changes, in the fruit tissue. The diameter (D,