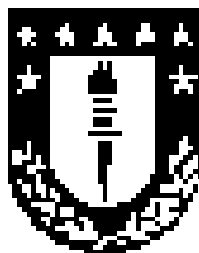


UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

FACULTAD DE AGRONOMÍA



**VALIDACIÓN DEL SISTEMA CUANTIFICADOR DE ÁREA FOLIAR POR MEDIO
DE FOTOGRAMETRÍA DIGITAL**

POR

JULIO ALEJANDRO FARIÑA SALDAÑA

**MEMORIA PRESENTADA A LA FACULTAD
DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERO AGRÓNOMO**

CHILLÁN – CHILE

2006

VALIDACIÓN DEL SISTEMA CUANTIFICADOR DE ÁREA FOLIAR POR MEDIO DE FOTOGRAMETRÍA DIGITAL.

LEAF AREA METER SYSTEM VALIDATION BY MEANS OF DIGITAL PHOTOGRAMMETRY.

Palabras índice adicionales: maduración en bayas, calidad del vino, análisis de imágenes, viticultura de precisión, daño foliar.

RESUMEN

La búsqueda de formas alternativas de medición de área foliar ha sido preocupación constante de investigadores por años, inicialmente realizando ecuaciones de regresión y modelos matemáticos que permiten estimar el área foliar para cada especie y cultivar. Con el avance de la tecnología se han utilizado cámaras digitales, escaner, computadores personales y programas de análisis de imágenes. Basado en los principios de la fotogrametría, usando un sistema de soporte para una cámara fotográfica digital y los *softwares* (CorelDraw9® e Idrisi 32®) se pretendió configurar un medidor de área alternativo que permita mediciones similares frente a dos sistemas de medición comerciales, el equipo Delta T® y Portable area meter®. Habiendo constatado las mediciones del equipo propuesto se evidencia que la curva descrita se ubica entre los otros equipos y no se encuentran diferencias significativas ($P > 0,05$) al realizar análisis de varianza y test de Chi-cuadrado de Freese. El tiempo de trabajo presenta diferencias significativas ($P \leq 0,05$) en todos los equipos para muestras de 25 unidades, que al proyectar sus rectas, éstas se intersectan cuando las muestras poseen 80 unidades. Luego de superar ese valor el equipo propuesto demanda el menor tiempo de trabajo. Además éste posee una mayor área de trabajo que los equipos comerciales y permite guardar la muestra digitalmente para futuras mediciones y/o comparaciones.

SUMMARY

Searching for alternative leaf area measure techniques has been a constant