

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DIFERENCIAL DE AGUA Y
FERTILIZANTES EN VIDES (*vitis vinífera*), CV. CARMÉNÈRE, SOBRE
PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL VINO, SECTOR PEUMO VI REGIÓN**

RODRIGO ANDRES SOTO ARIAS

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A LA
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR
AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

CHILLÁN-CHILE

2006

**EFECTOS DE LA APLICACIÓN DIFERENCIAL DE AGUA Y
FERTILIZANTES EN VIDES (*vitis vinífera*), CV. CARMÉNÈRE, SOBRE
PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL VINO SECTOR PEUMO VI REGIÓN**

EFFECTS OF THE APPLICATION DIFFERENTIAL OF WATER AND
FERTILIZERS IN VINES (*vitis vinífera*), CV. CARMENERE, ON
PRODUCTION AND QUALITY OF THE WINE, SECTOR PEUMO VI
REGION.

Palabras índices adicionales: Requerimientos, agua, riego, vides.

RESUMEN

El presente trabajo forma parte del proyecto FONDEF D02I – 1146 “Tecnologías de Manejo de Agua para una Agricultura Intensiva Sustentable” correspondiente al segundo año de estudio (temporada 2004-2005) y tiene como objetivo analizar los efectos de la aplicación diferencial de agua y fertilizantes en vides (*Vitis vinífera*), cv. Carménère, sobre producción y calidad del vino. La plantación se encuentra ubicada en un suelo del tipo franco limoso, de origen aluvial, profundo y estratificado, correspondiente a la serie Peumo, con una topografía plana del valle del Rapel, VI Región. El predio, propiedad de Viña Concha y Toro S.A., cuenta con una cepa correspondiente a un cv. Carménère, plantado el año 1997 a 2,5 x 1,5 m² en espaldera, regado por goteo y orientado en posición norte-sur. El diseño experimental que se utilizó, fue de parcelas divididas con asignación en bloque completo aleatorio, con dos repeticiones para dos niveles de intensidad de poda (Carga Normal y Extra) y dos dosis de fertilización (Normal y Extra) y asignados al azar en sub-parcelas con cuatro niveles de

reposición de agua; T1, T2, T3 y T4, correspondientes al 100, 75, 40 y 20% del volumen de agua teórico requerido por la planta.

Las mediciones se realizaron de diciembre a mayo de la temporada 2004-2005. Los parámetros medidos fueron: Contenido de humedad del suelo antes del riego, potencial xilemático a medio día, resistencia estomática, producción y crecimiento de las plantas (rendimiento, número y peso de racimos por planta, peso y volumen desplazado de 100 bayas, largo y diámetro de brote y peso de poda), análisis químico del mosto (pH, acidez total, fenoles totales, antocianas, otros) y evaluación sensorial de los vinos. Los contenidos de humedad en el perfil de suelo no se diferenciaron en gran medida uno de otro entre tratamientos de reposición de agua, pero se pudo establecer una zona de extracción por parte de la planta entre los 40 a 60 cm de profundidad, reflejada por una baja en los contenidos de humedad con respecto a las estratas superiores. El estado hídrico de la planta no mostró signos de estrés en ninguno de los cuatro niveles de reposición de agua, lo que se explica por el aporte de agua efectuado por los riegos y el posible complemento realizado por una napa freática ubicada a 1,8 m de profundidad. La producción de uva por hectárea presentó diferencias significativas entre los niveles de poda, donde la intensidad de poda Carga Extra obtuvo la mayor producción. El peso de poda presentó diferencias significativas entre tratamientos de intensidad de poda, el cual fue mayor para la intensidad de poda Carga Extra. Además el diámetro del sarmiento en la parte media presentó interacción de efectos entre fertilización y poda.

La evaluación sensorial de los vinos realizada por el panel de expertos determinó que el de mejor calidad, aproximando a vino Premium, fue el tratamiento 40% de reposición de agua (T3).

