

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVENTOS EXTREMOS EN LA
DEFINICIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS AL CULTIVO DE
CEREZOS.**

MARISOL LORENA LILLO PEREZ.

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

CHILLAN - CHILE

2006

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVENTOS EXTREMOS EN LA DEFINICIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS AL CULTIVO DE CEREZOS.

APPLICATION OF THE METHODOLOGY OF EXTREME EVENTS IN THE DEFINITION OF CLIMATIC RISKS ASSOCIATED WITH CHERRY – TREES ORCHARDS.

RESUMEN

En el presente trabajo, se analizan los riesgos asociados a los eventos que influyen en el cultivo del cerezo, utilizando las series temporales de la Estación Meteorológica Automática (EMA) de la Universidad de Concepción Campus Chillán (1969 – 2005), basándose en la teoría de eventos extremos. Esta teoría se utiliza definiendo las variables aleatorias apropiadas para cada evento de riesgo, los cuales son definidos por la opinión de expertos, para determinar la probabilidad de ocurrencia utilizando un enfoque frecuencial.

Fueron definidos como eventos de riesgos las precipitaciones acumuladas superiores a 13 mm ocurridas en la primera quincena de Diciembre, (con un período de retorno de 3,9 años) y en la segunda quincena de Diciembre, precipitaciones acumuladas superiores a 10 mm (con un período de retorno de 2,5 años) con esto, se puede determinar una probabilidad de ocurrencia entre un 25,7 a 41% de posibilidad que precipite el año 2006.

La temperatura mínima diaria durante la primera y segunda quincena de los meses de Septiembre y Octubre, fueron analizadas del punto de vista frecuencial, observando el número de años que se registraron temperaturas

inferiores a 0°C, encontrándose una frecuencia de 3 años de ocurrencia de la heladas para la primera quincena de Septiembre.

Se recomienda analizar anualmente la probabilidad de ocurrencia de los eventos que puedan afectar el cultivo de cerezos para evaluar económicamente el uso de medidas paliativas a dichas situaciones y aprovechar la mejor calidad de la información meteorológica que se puede recopilar actualmente con el uso de estaciones meteorológicas automáticas.



SUMARY

This work presents a risk analysis applied to cherry production. A questionnaire was send to several Cherry-production-experts to identified the climatology events that can produce damage to cherry fruit. With that information, the methodology of event extreme analyses was used to analysis temporary series of EMA of the University of Concepción Chillán Campus (1969 - 2005).

The results indicated that there is damage if: There are more than 13 mm of rain during the firth half of December (probability of 25,7%); more than 10 mm during the second half of December (probability of 41%) ; ii) Frozen during the first and second two-week period of the months of September and October (probability of 37,5%); and Insufficient cold period Hours - cold during the winter season (probability of 25%).