

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO PARA
LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS**



MARCEL FUENTES BUSTAMANTE

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

CHILLÁN-CHILE

2009

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO PARA LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF A TRACKING SYSTEM FOR PESTICIDE APPLICATIONS

Palabras índice adicionales: SIG, trazabilidad

RESUMEN

Se desarrolló y evaluó un sistema de monitoreo de labores agrícolas, en particular para la aplicación de plaguicidas. Con el propósito de determinar *in situ*, si las condiciones meteorológicas son aptas o no para realizar dicha labor, y verificar si las dosis aplicadas están dentro de los límites establecidos. Con este fin se desarrolló un software y un dispositivo electrónico basado en un microcontrolador y un conjunto de sensores que permiten evaluar la tarea realizada. El software permite generar órdenes de trabajo en las que se identifica al operario, tractor, pulverizadora y plaguicida a emplear, así como dosis aplicar y lugar donde se realizará la labor. Luego el dispositivo electrónico inicia el monitoreo registrando posición y velocidad del tractor, tasa de aplicación de plaguicida y dosis aplicada. Una vez realizada la aplicación el software lee los datos provenientes del dispositivo electrónico, los almacena en una base de datos, para luego generar reportes, los que contienen un resumen de la tarea realizada y un despliegue gráfico de la trayectoria seguida por el tractor, así como mapas de la dosis, velocidad y caudal del plaguicida aplicado. El software es capaz de generar