

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS, CON CARACTERÍSTICAS
ESPACIALES, COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL MANEJO
AGRÍCOLA EN EL PREDIO SANTA ANA.**

JONATHAN ALFREDO CONTRERAS CERDA

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

CHILLÁN-CHILE

2015

DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS, CON CARACTERÍSTICAS ESPACIALES, COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL MANEJO AGRÍCOLA EN EL PREDIO SANTA ANA.

DATABASE DESIGN WITH SPATIAL FEATURES, AS A TOOL FOR AGRICULTURAL MANAGEMENT SUPPORT IN THE SANTA ANA FARM.

Palabras índice adicionales: Información, Base de Datos, Manejo Predial.

RESUMEN

La información que se relaciona con un sistema de producción agrícola contiene una gran variedad y volumen de datos provenientes de diversas fuentes y formatos. Esto, a menudo, dificulta las labores que realizan las personas encargadas de tomar decisiones, ya que las vías de acceso a los datos no son directas y toma tiempo buscar lo requerido.

En el marco del proyecto FONDEF D09I1069 “Estimación de Demandas Hídricas Mediante Sensores Remotos. Una Herramienta al Manejo del Agua en la Agricultura”, se desarrolló una base de datos con características espaciales con el objetivo de almacenar información del sistema productivo para apoyar la gestión y manejo del predio Santa Ana. En primer lugar se identificó la información involucrada en el manejo predial, relacionada a cultivos, prácticas agrícolas, preparación de suelos, características de los suelos, clima, sistemas de riego, maquinaria, entre otros, considerando la variabilidad espacial presente en el predio. Con esta información se diseñó un

modelo de datos, con las pautas del modelo entidad relación, identificando cuarenta y ocho entidades y ochenta y tres relaciones entre ellas. Este modelo de datos se diseñó utilizando el software Navicat. Posteriormente un programador implementó el modelo y mediante una interfaz de usuario se validó con la implantación preliminar de datos provenientes del predio. Con esta herramienta el usuario puede, entre otras cosas, recuperar eficientemente datos de campo asociados a un sector específico dentro del predio, por medio de consultas a la base de datos, optimizando el tiempo de búsqueda y brindando apoyo al manejo y gestión de las labores agrícolas dentro del fundo Santa Ana.

