

PROYECTO AGRINOVA: DESARROLLO DE UN VISOR CON MAPSERVER-KAMAP  
PARA EL ESTUDIO Y GEORREFERENCIACIÓN DE PARCELAS AGRÍCOLAS

Perpiñá Carolina<sup>1</sup>, Rojas Hernán, Peñalvo Elisa, Alfonso David, Brines Natalia

Quintanilla Israel<sup>2</sup>, Irimia Javier

Iborra Mercedes<sup>3</sup>, Martínez Marta

<sup>1</sup> Instituto de Ingeniería Energética. Ciudad Politécnica de la Innovación. Universidad Politécnica de Valencia. España. Tel.: 963877270. Correo: capercas@topo.upv.es

<sup>2</sup> Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría. Universidad Politécnica de Valencia. España. Tel.: 963877007. Correo: iquinta@cgf.upv.es

<sup>3</sup> Norma Agrícola S.L. Dirección: C/ Mayor 35b. Rafaelbunyel 46138, Valencia. España. Teléfono: 961410675. Correo: miborra@dcnormagricola.com

Palabras clave: SIG, visor, parcela, georreferenciar, PDA y GPS

# PROYECTO AGRINOVA: DESARROLLO DE UN VISOR CON MAPSERVER-KAMAP PARA EL ESTUDIO Y GEORREFERENCIACIÓN DE PARCELAS AGRÍCOLAS.

## RESUMEN

El principal objetivo de este proyecto es la georreferenciación de parcelas agrícolas ubicadas en distintas Comunidades Autónomas, y su posterior visualización, identificación y gestión a partir de sus atributos vía internet, utilizando para ello la aplicación-visor desarrollada con Mapserver-kamap. En esta línea, se ha aplicado una metodología sencilla que abarca desde la toma de datos en campo mediante dispositivos móviles (PDA+GPS) hasta la realización de un visor cartográfico desarrollado con herramientas OpenSource. Estas nuevas tecnologías de la información permiten entre otras muchas funcionalidades, capturar, visualizar, consultar y gestionar de una manera fácil y eficaz la información geográfica objeto del estudio.

## 1. INTRODUCCIÓN

Existen variedades de especies agrícolas que se identifican y gestionan a partir de licencias. En este caso, toma gran importancia el carácter legal de dichas licencias puesto que éstas otorgan a los propietarios unos derechos reconocidos de exclusividad en la producción de dicha variedad. Por este motivo, es necesario realizar inspecciones en origen con la finalidad de verificar el cumplimiento de especificaciones y de las normas de comercialización oficiales. Además, es necesario conocer determinada información de las parcelas, como la ubicación de cada una de ellas, la superficie, la identificación del propietario, el número de plantas y la identificación del polígono y parcela catastral. A partir de estos datos se realizan las actas de cada parcela según los datos tomados en campo por un inspector cualificado, y se coteja con la información oficial y de referencia. La comparación de ambas fuentes, en

determinadas ocasiones provoca discrepancias que deben constar como incidencias de carácter legal a subsanar por cada propietario respecto a su parcela. Como herramienta de apoyo para asociaciones agrícolas, gestores, consultores y agricultores se desarrollo la metodología que se explica detalladamente a continuación, siendo su principal objetivo la realización de un visor cartográfico personalizado, para la publicación de cartografía mediante servidores de mapas open source,

## **2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN. EQUIPOS DE ADQUISICIÓN DE DATOS**

*Análisis Previo de los datos:* Se ha realizado un análisis previo de la base de datos existente de las 1135 parcelas a estudiar, principalmente ubicadas en Andalucía, Comunidad Valenciana, Murcia, Tarragona y Portugal. Estas parcelas tienen la siguiente información: Licencia, Licenciario, Nombre Finca, Provincia, Municipio, Polígono, Parcela, Superficie, Número de Plantas, Coordenadas X e Y. Esta información se trasforma en formato shapefile para poder analizarla en un Sistema de Información Geográfica como información inicial.

*Análisis de Precisiones:* En primer lugar, se lleva acabo el análisis de precisiones a obtener en la medición de las diferentes parcelas. Para ello, dicho análisis se basaron en los estudios realizados en el Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría de la Universidad Politécnica de Valencia [1], y comprobando las necesidades reales del trabajo, se decidió trabajar con un GPS externo, conectado mediante bluetooth con el dispositivo móvil y con correcciones EGNOS. Gracias a este sistema de aumentación (EGNOS) podemos llegar a alcanzar precisiones submétricas en condiciones adecuadas de observación [2] y conseguir precisiones entorno a 1 metro con un 39 % de fiabilidad y a los 2,5 metros con un 95 % de fiabilidad. En cuanto a la toma de datos, cabe destacar que se efectuaron directamente en el sistema WGS84, ya que las transformaciones realizadas por el dispositivo para llevar los