

## Resum

En aquesta tesi es dissenya i desenvolupa un sistema de delimitació de finques registrals que inclou l'amidament en camp amb precisió coneguda de cada límit, i de tots els elements interiors. A cada límit s'associa una acta de delimitació amb l'acord signat dels confrontants. Tota la informació és gestionada per un sistema informàtic que utilitza únicament software lliure.

Es pretén que aquestes delimitacions i la documentació generada siguin inscrites en el Registre de la Propietat, i de la mateixa manera, que el Cadastre pugui utilitzar aquesta informació per actualitzar la seva cartografia.

Per això s'han desenvolupat els següents apartats:

- Disseny d'un procediment topogràfic de medició dels límits.
- Disseny i programació d'un model de dades dinàmic capaç d'emmagatzemar tota la informació generada. La base de dades escollida és PostgreSQL 9.0.4 + PostGIS 2. Les dades geogràfiques poden trobar-se en qualsevol sistema de referència, sempre que siga projectat, això permet que es pugui utilitzar en qualsevol país. El model consta de les següents parts:
  - Sistema de permisos d'accés als usuaris.
  - Sistema d'emmagatzematge i recuperació de tots els documents utilitzats per a la realització del treball.
  - Les dades personals de les parts implicades: tècnic, propietaris, confrontants ...
  - Precisió de cada element geogràfic mesurat i enviat a la base de dades.
  - Imatges de límits i construccions interiors
  - Comprovacions geomètriques sobre els elements introduïts: validesa, superposició, inclusió, etc.
- Implementació d'un plugin sobre el SIG d'escriptori QGIS, en el llenguatge Python, el qual permet introduir les dades en el model d'una forma ràpida i segura.
- Generació d'una metodologia àgil de treball, que faci el procés el més avantatjós possible per a totes les parts, combinant CAD, QGIS i PostGIS.

**Paraules clau:**

Registre de la propietat, cadastre, model de dades, bases de dades, software llibre, sistema d'informació geogràfica, delimitació, límit, amidament, precisió, administració del territori, cartografia