

ESTUDIOS AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA CON gvSIG

INTRODUCCIÓN

El proyecto gvSIG ha alcanzado un notable desarrollo y dimensión. Paso a paso se ha convertido en una herramienta capaz de gestionar información en formato CAD, shp, raster, etc, con un gran avance al unirse con el programa Sextante.



ESTUDIOS AMBIENTALES

Son necesarios para evaluar el estado de la calidad ambiental existente, e incluso para poder evaluar los efectos futuros de posibles actuaciones sobre el territorio.

Estos estudios tienen una componente muy fuerte de síntesis de información ambiental, y de análisis geográfico. Los SIG son pues una herramienta importante para estos estudios, siendo gvSIG una opción de software libre para el análisis geográfico, tal y como se puede observar en los siguientes apartados.



1 Combinación y Síntesis de Información.

En la actualidad, las fuentes de información son muy diversas en cuanto a formatos y orígenes. Tanto es así, que ya existen proyectos nacionales de IDE (Infraestructuras de Datos Espaciales), para optimizar el uso de la información geográfica existente, normalizando informaciones como los metadatos. Para resolver este problema de diversidad de formatos, gvSIG es capaz de leer en los principales formatos existentes (dxf, dwg, dgn, shp,...), admitiendo tanto formatos tipo ráster, como vectoriales. En la imagen, se puede ver, como se visualiza la ortofoto del PNOA, a través de WMS.



2 Delimitación de Unidades de Paisaje



La delimitación de Unidades Ambientales (o Unidades de Paisaje en su caso), es una parte importante de muchos estudios (Estudios de Impacto Ambiental, Estudios de Paisaje, Estudios de Integración Paisajística, Evaluación Ambiental Estratégica). Con gvSIG y gracias a sus propiedades de combinación de información, se pueden general fácilmente estas divisiones territoriales, a partir de la superposición de información, como por ejemplo superposición de ortofoto, curvas de nivel, cartografía básica y otras cartografías temáticas. Esto es posible porque gvSIG no es únicamente un visor geográfico, sino que es capaz de generar y editar nuevas capas en formatos muy difundidos (por ejemplo: shp y dxf). En la imagen superior se puede ver la Unidad de Paisaje Núcleo Urbano, delimitada con gvSIG, y superpuesta sobre imagen del PNOA.

3 Generación de MDE

En las últimas versiones, gvSIG se ha convertido en un SIG de análisis vectorial y ráster. Con las herramientas proporcionadas por Sextante (Sistema Extremeño de Análisis Territorial), se pueden realizar numerosas operaciones en formato no vectorial. Una de las principales ventajas es la capacidad de realizar Modelos Digitales de Elevaciones (MDE). Estos MDE, se realizan a través de cartografías vectoriales que incluyan elementos como las curvas de nivel, y los puntos de cota. Este paso es importante, para poder modelizar el terreno, y realizar diversos cálculos, tales como mapas de pendientes, mapas de visibilidad...etc.

4 Análisis Visual

En la actualidad, en la Comunidad Valenciana, existe un Reglamento de Paisaje (Decreto 120/2006), que desarrolla los contenidos de los Estudios de Paisaje y de Integración Paisajística. Estos estudios deben llevar un complejo análisis de visibilidad, a partir de la definición de puntos de observación, principales y secundarios. Con gvSIG y Sextante esto es posible a partir de la generación del MDE, y posteriores cálculos. Las extensiones Sextante para gvSIG incluyen un apartado de iluminación y visibilidad, con múltiples funcionalidades, que permiten realizar estos análisis.

5 Generación de Modelos de Aptitud e Impacto

A partir de los trabajos de campo y las informaciones cartográficas ya existentes (tanto en formato ráster como vectorial) se pueden realizar combinaciones que permitan generar modelos de aptitud, impacto y capacidad de acogida. En las imágenes se puede observar un ejemplo de combinación vectorial de una cartografía de impacto, con una cartografía de aptitud, para conformar una cartografía final de capacidad de acogida.



CONCLUSIONES

Paso a paso gvSIG se ha convertido en un Sistema de Información Geográfica, capaz de cubrir las necesidades de análisis territorial de muchos trabajos y estudios. En la actualidad se configura como una herramienta potente y de continuo desarrollo, y con múltiples funciones de utilidad para el análisis del medio, siendo una alternativa de software libre a tener en cuenta frente a las alternativas de software comercial.

 **Vielca**
ingenieros sa.

 **Vielca**
medio ambiente s.l.

Autor:

D. José Manuel Pérez de Sousa
(Vielca Medio Ambiente)

Colaborador: D. Pablo Vidal Rubio
(Vielca Ingenieros)