

# Aplicacións do GIS.

- Actualizado (20.02.2018)

As primeiras aplicacións dos GIS dependeron das necesidades locais, e por tanto foron distintas entre sí, nos diferentes lugares en que se aplicaron. Na Europa continental incidiuse especialmente nos sistemas catastrales e nas bases de datos medioambientais. Os maiores investimentos en GIS en Gran Bretaña, durante os anos oitenta, foron feitas en sistemas de empresas de servizos e na creación dunha base topográfica 1:1250 e 1:2500.

En Canadá realizouse unha aplicación forestal capaz de determinar o volumen da tala a realizar e identificar a vía de acceso a esa tala. Os resultados entregáronse ós gobernos locais de cada provincia. En China en Xapón traballouse en sistemas para o control e a modernización de posibles cambios medioambientais.

En Estados Unidos, tódalas aplicacións mencionadas foron de importancia. No obstante merece mención aparte o uso da tecnoloxía dos GIS no proxecto TIGER (Topologically Integrated Geographic Encoding and Referencing) realizado polo U.S. Census Bureau e el U.S. Geological Survey. Este proxecto, deseñado para facilitar a realización e posterior descrición do censo de 1990, produciu unha descrición informática da rede de transporte de EEUU por valor de aproximadamente 170 millóns de dólares.

O maior conxunto de datos reunido ata agora está formado polas imaxes de satélite recollidas dende o espacio. A diferenza da maior parte dos outros datos xeoreferenciados (vectoriais), éste gran volume de datos ven recollido en formato raster.

A nivel nacional podemos citar varias aplicacións a modo de mostras clasificadas en diferentes apartados:

## REDES DE DISTRIBUCIÓN E TRANSPORTE.

- GIS en augas de Alicante.- Realizouse para optimizar a xestión no subministro e distribución de auga potable. Neste proxecto foi fundamental a capacidade de tratamento de redes propia dos GIS, así como a súa capacidade para relacionar toda a información alfanumérica relacionada coas redes de subministro.

- Análise de accesibilidade no plan director de infraestruturas.- Os GIS constitúen unha ferramenta moi apropiada para o cálculo dos niveis de accesibilidade e a cartografía dos resultados finais. Este proxecto foi realizado dentro do Plan Director de Infraestruturas do MOPT, para avaliar os cambios nos niveis de accesibilidade derivados das actuacións contempladas no Plan, adoptando unha dobre vertente territorial e poboacional.

- Optimización de rutas de transporte escolar.- O CESGA realizou un proxecto piloto de optimización de rutas escolares e outro de cálculo de novas rutas para alumnos da ESO, ambos proxectos para a Consellería de Educación da Xunta de Galicia.

## PLANIFICACIÓN URBANA.

- GIS en estudos de urbanismo e Medio Ambiente.- Redacción e Desenvolvemento de Plans Xerais e Normas Subsidiarias, Redacción de Plans Parciais, Proxectos de Urbanización, Proxectos de Compensación e Reparcelacións, Evaluacións de Impacto Ambiental, son tarefas que se encomendaron ós GIS nos equipos de Urbanismo e Medio Ambiente.

## GRANDES BASES CARTOGRÁFICAS.

- GIS no INE.- Este proxecto fai referencia as funcionalidades que o GIS proporciona ó Instituto Nacional de Estadística (INE). Desenvolto pola Unidade de Cartografía Dixital, utiliza información xeográfica dixitalizada producida por outros Organismos da Administración a que se engade a información xeográfica especificamente estatística: as Seccións Censales, permitíndose a súa conexión coa información alfanumérica das bases de datos estatística.

- O Sistema de Información Xeográfica Catastral (SIGCA).- No Centro Directivo da Secretaría de Estado de Facenda do Ministerio de Economía e Facenda (CGCCT) organizou un sistema de xestión e difusión dos datos catastrales, que ademais de facilitar o mantemento do inventario referenciado espacialmente de bens inmobles e a súa valoración, permite desenvolver unha xestión integrada que facilita a xestión tributaria e a toma de decisións das distintas Administracións Públicas, baseadas na análise e elaboración da información recollida no Inventario Catastral.

## MEDIO AMBIENTE.

- Cartografía de Zonas de Risco de Inundación de Málaga.- O resultado deste proxecto foi a elaboración dunha longa serie de mapas moi detallados sobre o diferente grao de risco de inundación que existe no chan aluvial, segundo sexa a súa altitude sobre o leito do río e que serviu de base para a previsión e toma de decisións do Servicio de Protección Civil de

---

Málaga.

- O Sistema de Información ambiental de Andalucía.- Atendendo ós principios que deben rexir a creación dunha información ambiental que permita unha análise no tempo e no espazo dos recursos naturais, a Dirección Xeneral de Planificación da Axencia do Medioambiente ven actuando a través da implantación dun Sistema de Información Ambiental (SinambA). Este sistema manexa bases de datos relacionales, información cartográfica, básica e temática, dixitalizada con criterios topolóxicos e a teledetección como fonte de análise multitemporal continuada. Este sistema deseñouse para poder realizar modelizacións e análisis sobre os recursos naturais de Andalucía a tres escalas diferentes. Unha de recoñecemento rexional, outra de semidetalle, que abarca tamén a toda a rexión e outra de detalle, que afecta so ós espazos naturais protexidos, esta xestión corresponde á Axencia de Medio Ambiente.

- Aplicación do cálculo de estudio de impacto ambiental na construción dunha vía rápida na Península do Morrazo (Pontevedra).-Este proxecto serviu para avaliar as distintas alternativas proxectadas para a construción dunha estrada e elixir a que menos impacto ambiental causara, en función de distintas capas de información xeoreferenciada como edificacións, mapa de vexetación, hidrografía ou xacementos arqueolóxicos.

O CESGA ten desenvolto diversos proxectos relacionados co Medio Ambiente, como estudos de impacto ambiental ou inventario de solos contaminados, máis información na sección de proxectos.