



# MUNDOGEO#CONNECT

Integração GIS e Imagens para o Meio Ambiente

**Carlos Aluísio M. de Almeida**

**GAUSS Geotecnologia**

**[www.gaussgeo.com.br](http://www.gaussgeo.com.br)**

**[carlos@gaussgeo.com.br](mailto:carlos@gaussgeo.com.br)**

*Asociación gvSIG  
[www.gvsig.com](http://www.gvsig.com)*

# Conteúdos

---

***1. Breve introdução ao gvSIG***

***2. Funcionalidades Raster***

# 1. Breve introdução ao gvSIG

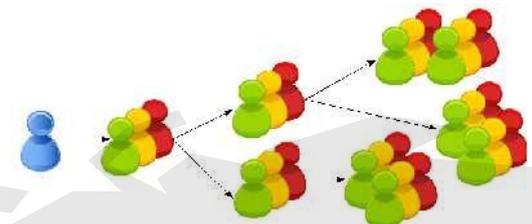
---

- Nasce em 2004, em Valência - ES
- É um Software Livre, licença **GNU**
- Objetivo inicial: Ser um software capaz de suprir as aplicações proprietárias
- Dois produtos: **gvSIG Desktop** (PCs) e **gvSIG Mobile** (dispositivos móveis).

# 1. Breve introdução ao gvSIG

## Cronologia e Evolução

- **Origem (2004)**
- Rápida evolução da Comunidade gvSIG:
  - Usuarios
  - Desenvolvedores
  - Rede de empresas
  - Estrutura Profissional gvSIG (coordenando a comunidade)
- **Asociación gvSIG (2009)**
- Local/Setorial/linguístico... **Comunidades de interesses (2010)**
- **Continuamos crescendo...**



# 1. Breve introdução ao gvSIG

---

## Algumas informações ...

- Traduzido a +25 idiomas
- Downloads: +90países; +100.000 downloads diretos de 1 só versão.
- Listas de correio; + 6.000 usuarios. Rede social: Planeta, blog, twitter, facebook,...
- Eventos em 2011: Espanha (7), Italia (4), UK (2), França (1), Latinoamérica e Caribe (3), Brasil (2), Uruguai (1), Argentina (1)



<http://outreach.gvsig.org/case-studies>

# Conteúdos

---

***1. Breve introdução ao gvSIG***

***2. Funcionalidades Raster***

# 2. Funcionalidades Raster

File Show View Shalom Window Help

View: View 2

srnm\_22\_11.tiff

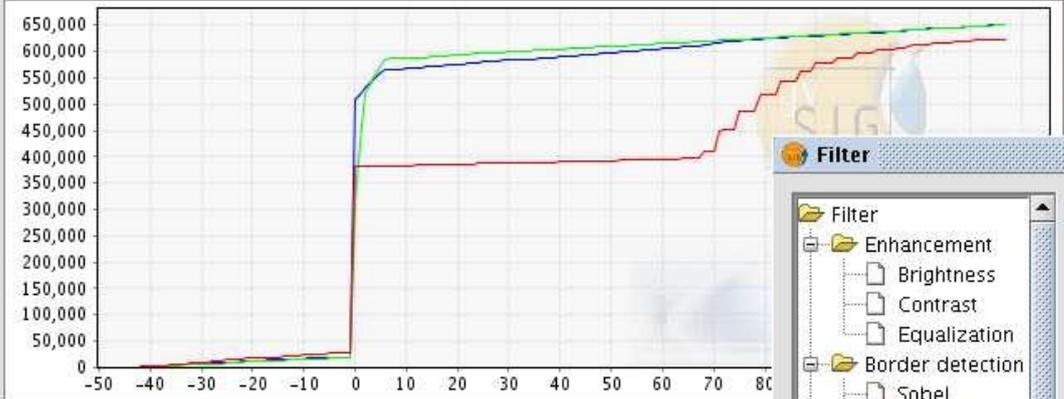
**Histogram**

Origin: Visualize data Show all

Type: Accumulate Clean

Bands

- R
- G
- B



34.0

Band:	Minimum	Maximum	Mean	Average	Pixel count
0	-42.0	125.0	30.647	0.5	623561.0
1	-41.0	127.0	7.544	1.5	651401.0
2	-42.0	127.0	8.372	0.5	650388.0

**Filter**

- Filter
  - Enhancement
    - Brightness
    - Contrast
    - Equalization
  - Border detection
    - Sobel
    - Roberts
    - Prewitt
    - Freichen
  - Spatial functions
  - Colors adjust
  - Masks
    - Transparent

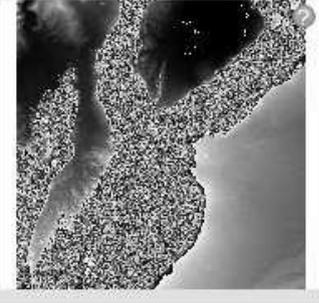
**Filter of Roberts**

Active:

Threshold:

Compare:

**Preview**



Apply on preview

Only on visualization

New Layer

Create file

Open in memory

**Name of the layer**

Name of the layer:

Opening project: capturas.gvp

Meters Lon = -72° 13' 24" Lat = 6° 13' 54" EPSG:4326

## 2. Funcionalidades Raster

---

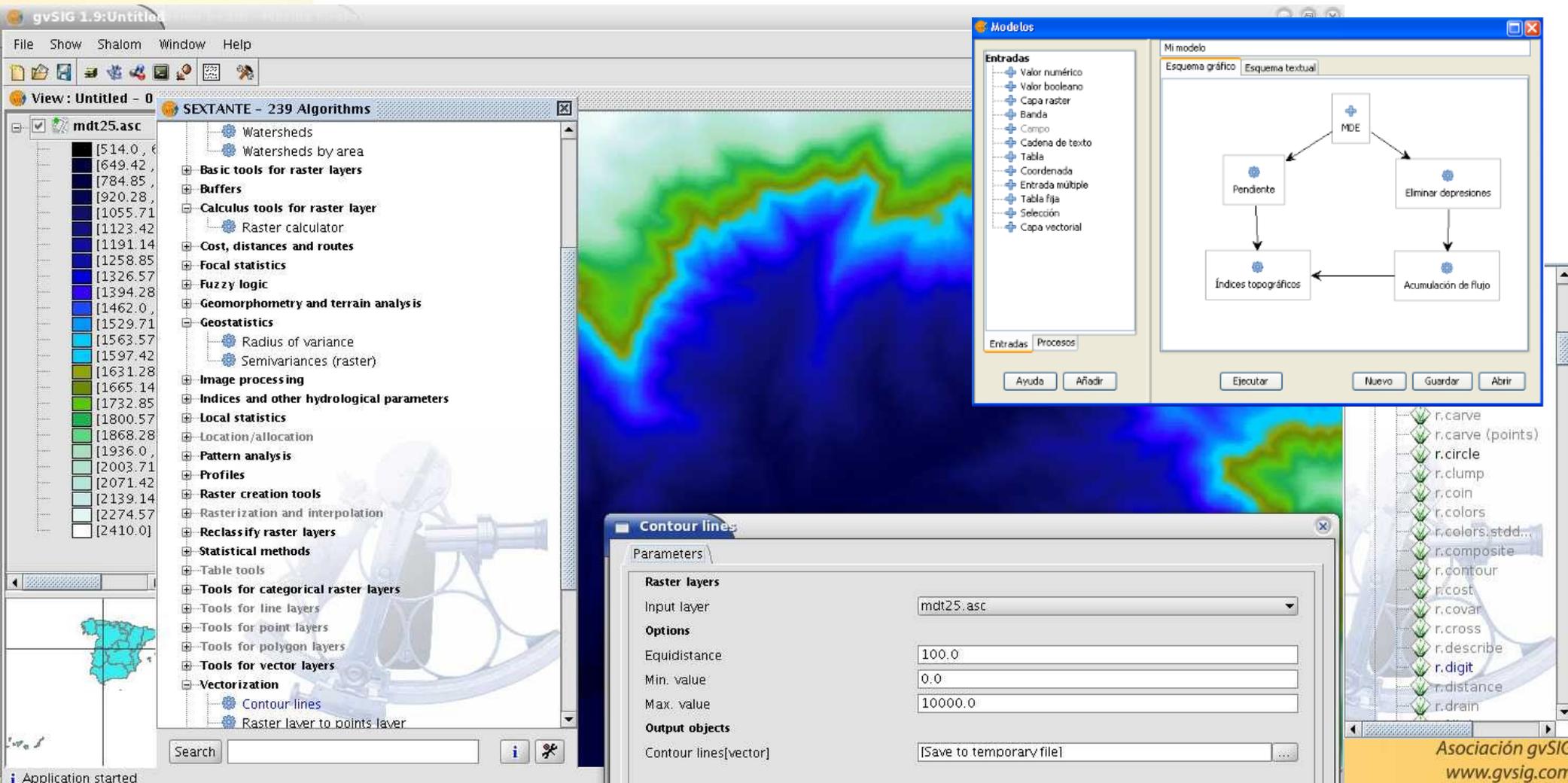
### Ferramentas tradicionais de processamento de dados Raster

- Filtros
- Realce
- Histograma
- Mosaicos
- Reprojeção
- Georreferenciamento
- Suporte a praticamente todos os arquivos raster disponíveis
- Aplicação de alguns processamentos em metadados (exemplo: georreferenciamento)



# 2. Funcionalidades Raster

Sextante + Grass = mais de 500 funcionalidades !!!



The screenshot displays the gvSIG 1.9 interface with several key components:

- Sextante - 239 Algorithms:** A sidebar listing various processing tools such as Watersheds, Buffers, Raster calculator, and Geomorphometry and terrain analysis.
- Map View:** A central window showing a topographic map with a color-coded elevation or slope overlay.
- Modelos (Model Builder):** A workflow editor window showing a process flow: MDE (Digital Elevation Model) feeds into Pendiente (Slope) and Eliminar depresiones (Remove depressions). Pendiente leads to Índices topográficos (Topographic indices), and Eliminar depresiones leads to Acumulación de flujo (Flow accumulation), which also feeds into Índices topográficos.
- Contour lines:** A dialog box for the 'Contour lines' tool, showing parameters:
  - Raster layers:** Input layer: mdt25.asc
  - Options:** Equidistance: 100.0, Min. value: 0.0, Max. value: 10000.0
  - Output objects:** Contour lines[vector]: [Save to temporary file]
- Tool List:** A vertical list of tools on the right side, including r.carve, r.circle, r.clump, r.coin, r.colors, r.colors.stdd..., r.composite, r.contour, r.cost, r.covar, r.cross, r.describe, r.digit, r.distance, and r.drain.

## 2. Funcionalidades Raster

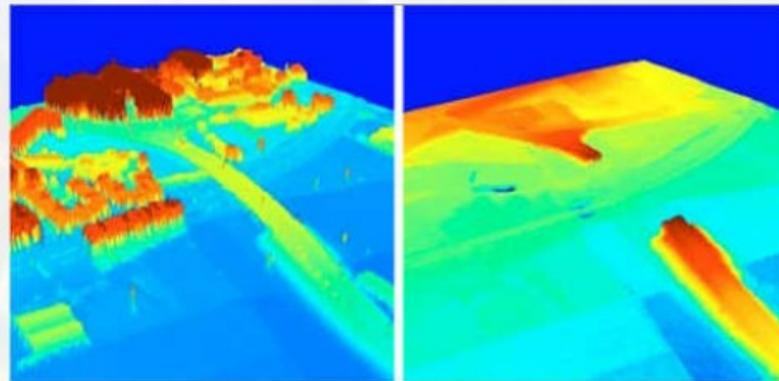
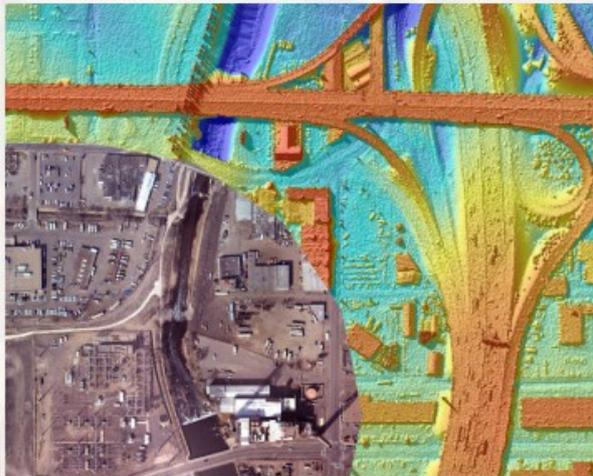
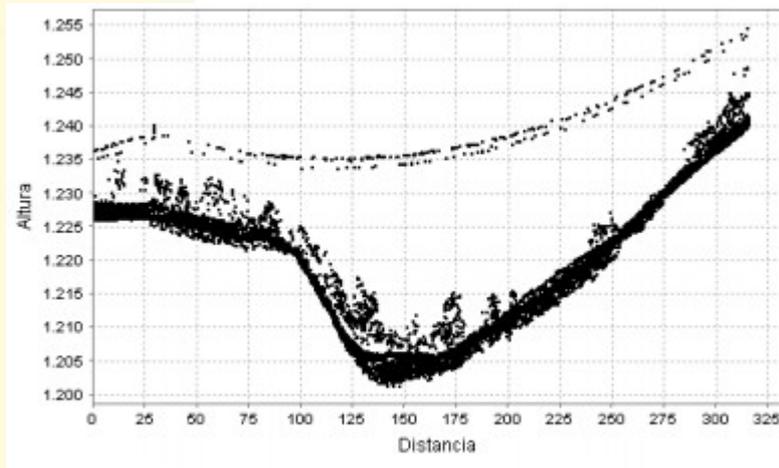
---

### Sextante + Grass

- Análises NDVI
- Mapas de declividade, aspecto, relevo sombreado
- Calculadora raster
- Geração de MDT a partir de curvas
- Krigagem, Inverso da Distância, interpoladores...
- Calculo de volumes
- Modelizador (builder)
- Etc...

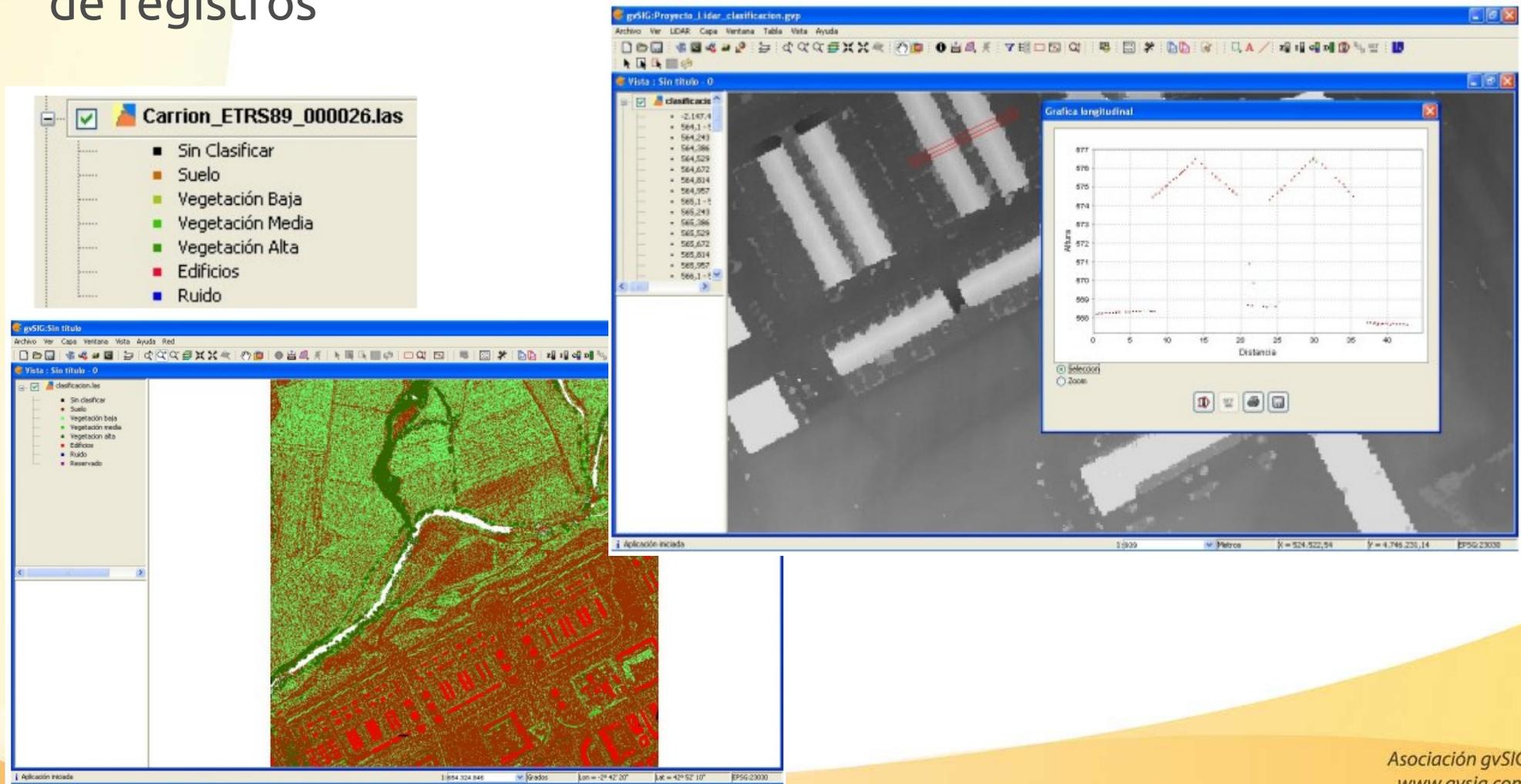
## 2. Funcionalidades Raster

### GvSIG Dielmo OpenLIDAR



## 2. Funcionalidades Raster

GvSIG Dielmo OpenLIDAR – Datos com mais de 20 milhões de registros



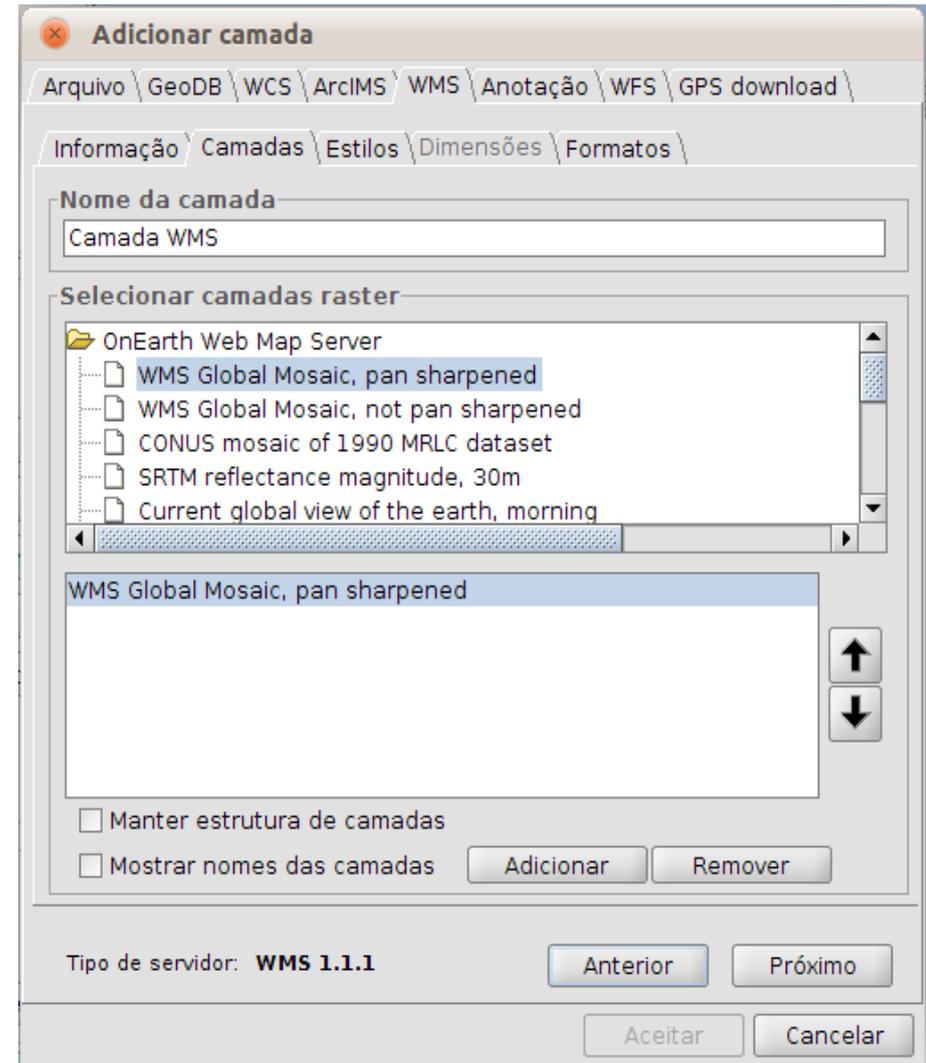
The screenshot displays the GvSIG interface with the following components:

- Legend (Top Left):** Carrion\_ETRS89\_000026.las
  - Sin Clasificar
  - Suelo
  - Vegetación Baja
  - Vegetación Media
  - Vegetación Alta
  - Edificios
  - Ruido
- Main View (Center):** A 3D visualization of the LIDAR point cloud, showing a road and surrounding terrain. A red line indicates the path for the longitudinal profile.
- Longitudinal Profile Graph (Right):** A line graph titled "Grafica longitudinal" showing elevation (Altura) on the y-axis (ranging from 500 to 877) and distance (Distancia) on the x-axis (ranging from 0 to 40). The graph shows a profile with two peaks, likely representing the road's elevation.
- Classification Panel (Bottom Left):** A detailed view of the classified LIDAR data, showing different colors for different classes: Sin clasificar (grey), Suelo (brown), Vegetación baja (light green), Vegetación media (medium green), Vegetación alta (dark green), Edificios (red), and Ruido (blue).

## 2. Funcionalidades Raster

### Um poderoso cliente IDE

- WMS
- WFS
- WCS
- ArcIMS
- GeoDB
- WKT Raster (PostGIS)





**pro<sup>2</sup>DEVELOP**  
Integración de tecnologías

Software Colaborativo **iCarto**

**IVER**  
TECNOLOGIAS

---

**GENERALITAT VALENCIANA**  
CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES I TRANSPORT

**ITI**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**

**ai2**  
INSTITUT D'ANÀLISI I D'INFORMACIÓ

**LatinGEO**  
Geoprocessament i Tecnologies

**Universitat de Girona**

**UOC**

**Gobierno de La Rioja**  
Tercero, Medio Ambiente y Política Territorial





Thinking  
GIS

Georepublic



TERRA GIS  
Territorial Environment Regional Analysis



CORAL VISION  
FABRICA DE SOLUCIONES



xoomcode  
Boost your GIS.



Openmaps

GAUSS  
geotecnología e ingeniería



OpenGEO

EDUCATION  
GIS  
SOLUTIONS



# Muito Obrigado

**Alvaro Anguix**

aanguix@gvsig.com

Asociación gvSIG  
[www.gvsig.com](http://www.gvsig.com)



**asociación técnica  
de carreteras**

comité español de la  
asociación mundial de carreteras



**ESTADO ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA: APLICACIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL**