

gvSIG Desktop - Desarrollo

Aumentando la potencia de gvSIG

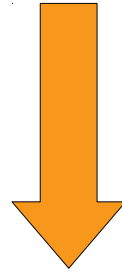
gvSIG Desarrollo ¿Para qué?

Ampliar las funcionalidades de gvSIG

¿Qué hacemos si necesitamos una
función que no existe todavía?

gvSIG Desarrollo ¿Cómo?

Entorno de Scripting



**Herramienta
para crear
nuevas herramientas**

gvSIG Desarrollo Características

Entorno de Scripting

- Integrado en gvSIG
- Lenguajes disponibles:
 - Jython 2.7
 - Groovy
 - Renjin/R
 - Scala..
- Opción de ampliar funcionalidad del entorno de desarrollo

Desarrollo en Java

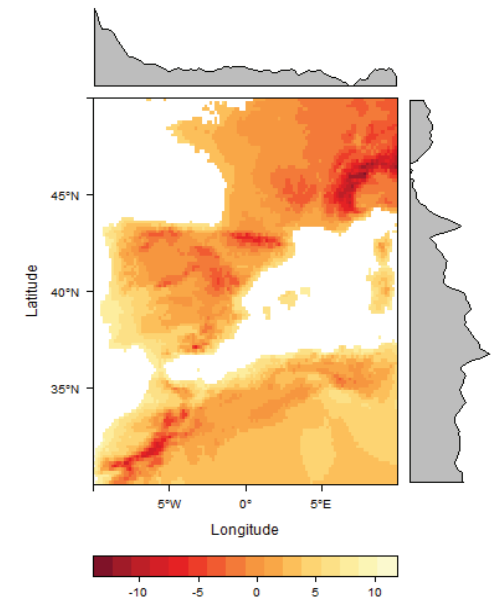
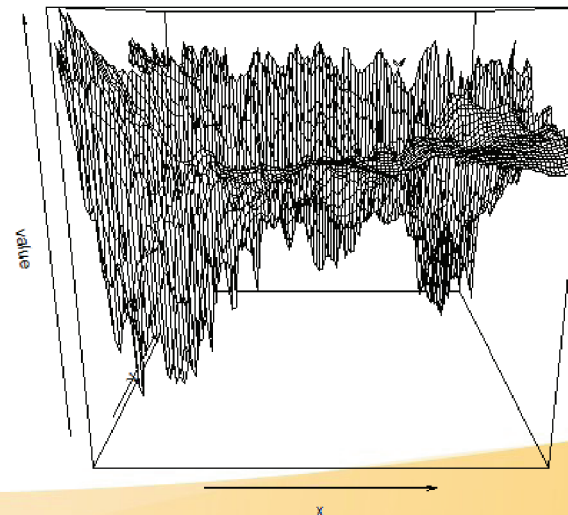
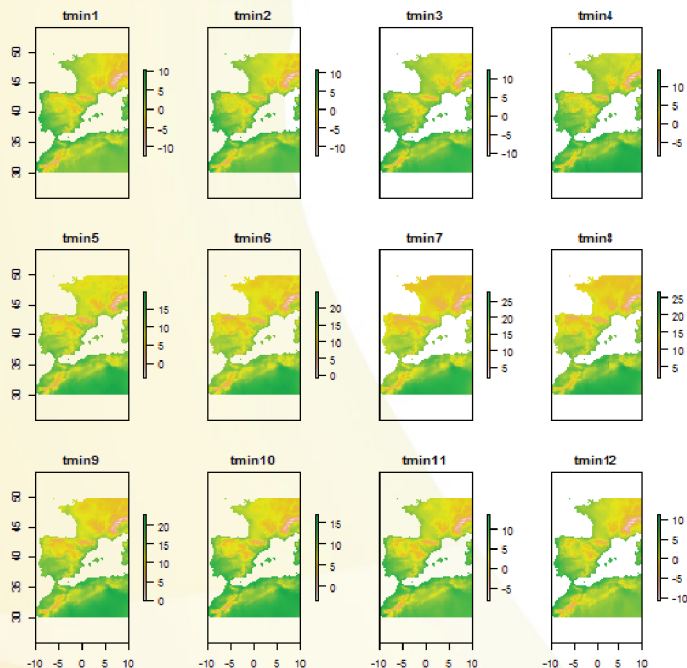
gvSIG Desarrollo Jython

- Rápido → Programar y ejecutar
- Potencia y versatilidad → Interoperabilidad entre librerías
- Sencillo de aprender
- Conjunto de librerías para facilitar el trabajo
- Total integración con librerías de gvSIG

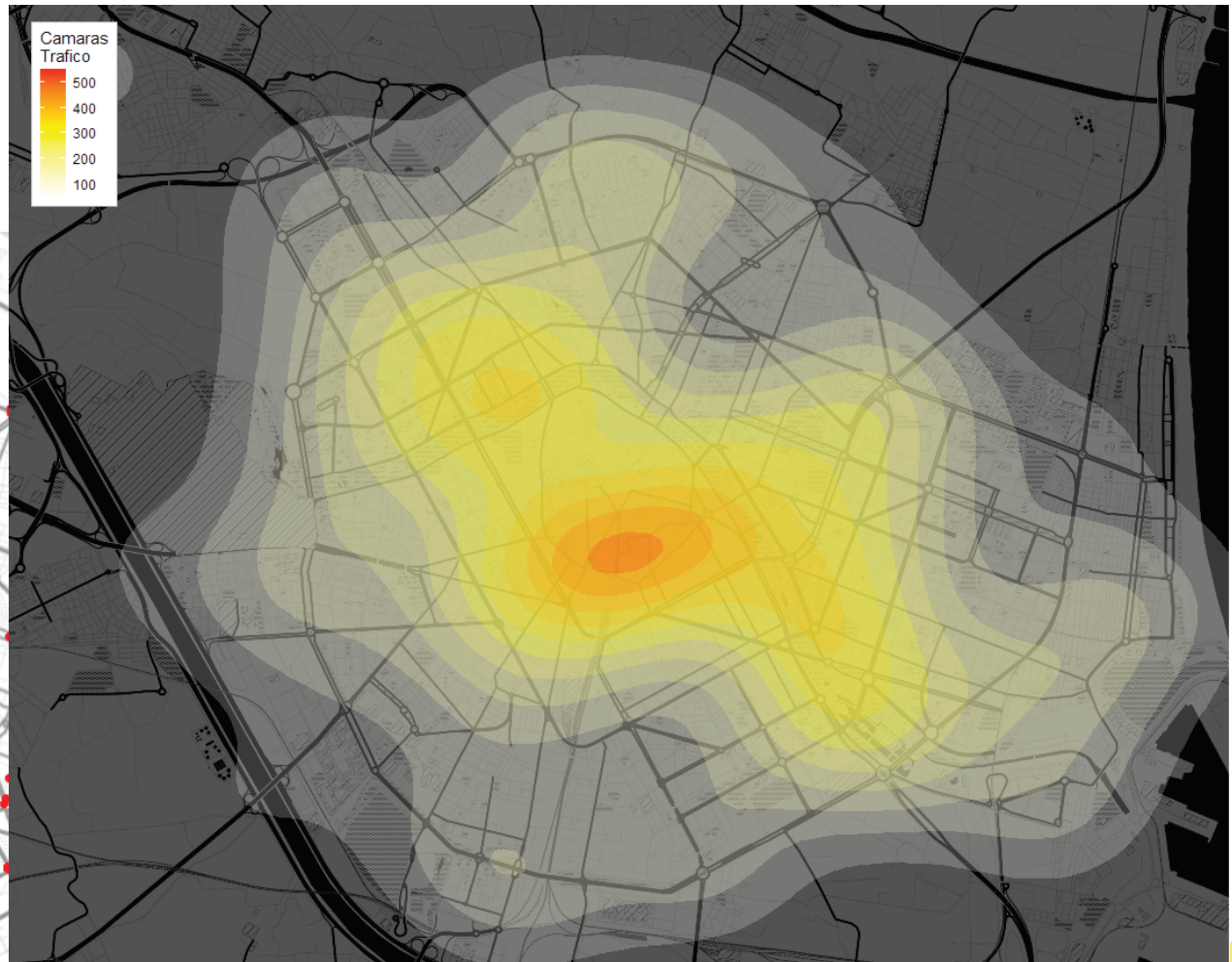
Python + Java = Jython

gvSIG Desarrollo R

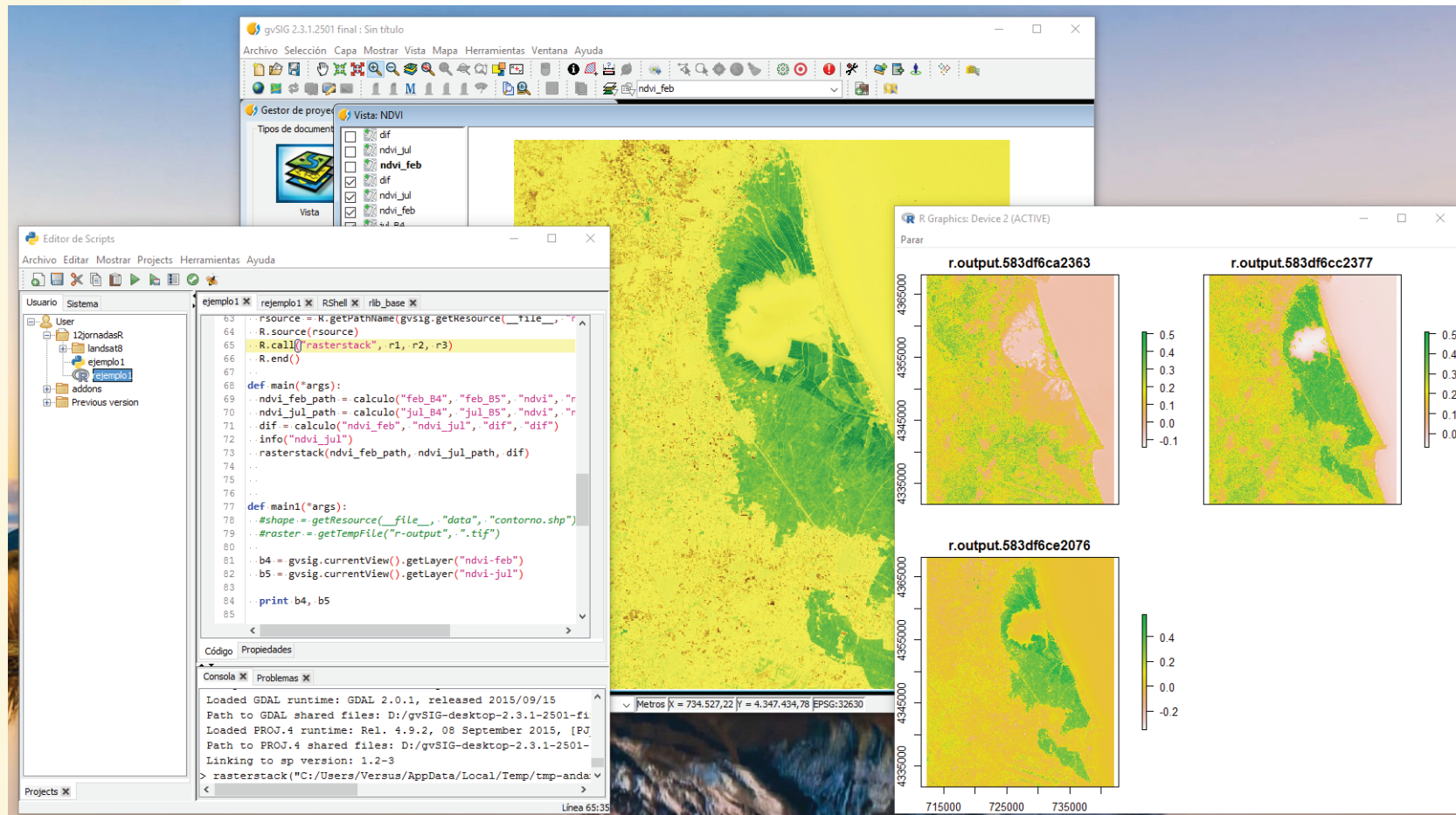
- Entorno y lenguaje orientado al análisis estadístico
- De muy amplio uso en todos los campos (geoestadística)
- Mucha documentación
- Diferentes implementaciones: Renjin, R interno, R externo



gvSIG Desarrollo R



gvSIG Desarrollo R



The screenshot displays the gvSIG 2.3.1.2501 final interface. The main window shows a map with a yellow and green color scheme. The 'Gestor de proyecto' (Project Manager) panel on the left lists layers: 'dif', 'ndvi_jul', 'ndvi_feb', and 'dif'. The 'Editor de Scripts' (Script Editor) window is open, showing a script for calculating NDVI. The script includes the following code:

```

ejemplo1.R
63 rsource = R.getPackageName(gvsig.getresource(__file__, "rsource"))
64 R.source(rsource)
65 R.call("rasterstack", r1, r2, r3)
66 R.end()
67
68 def main(args):
69     ndvi_feb_path = calculo("feb_B4", "feb_B5", "ndvi", "r")
70     ndvi_jul_path = calculo("jul_B4", "jul_B5", "ndvi", "r")
71     dif = calculo("ndvi_feb", "ndvi_jul", "dif", "dif")
72     info("ndvi_jul")
73     rasterstack(ndvi_feb_path, ndvi_jul_path, dif)
74
75
76
77 def main1(args):
78     shape = getResource(__file__, "data", "contorno.shp")
79     raster = getTempFile("r-output", ".tif")
80
81     b4 = gvsig.currentView().getLayer("ndvi-feb")
82     b5 = gvsig.currentView().getLayer("ndvi-jul")
83
84     print b4, b5
85

```

The 'Console' panel at the bottom shows the following output:

```

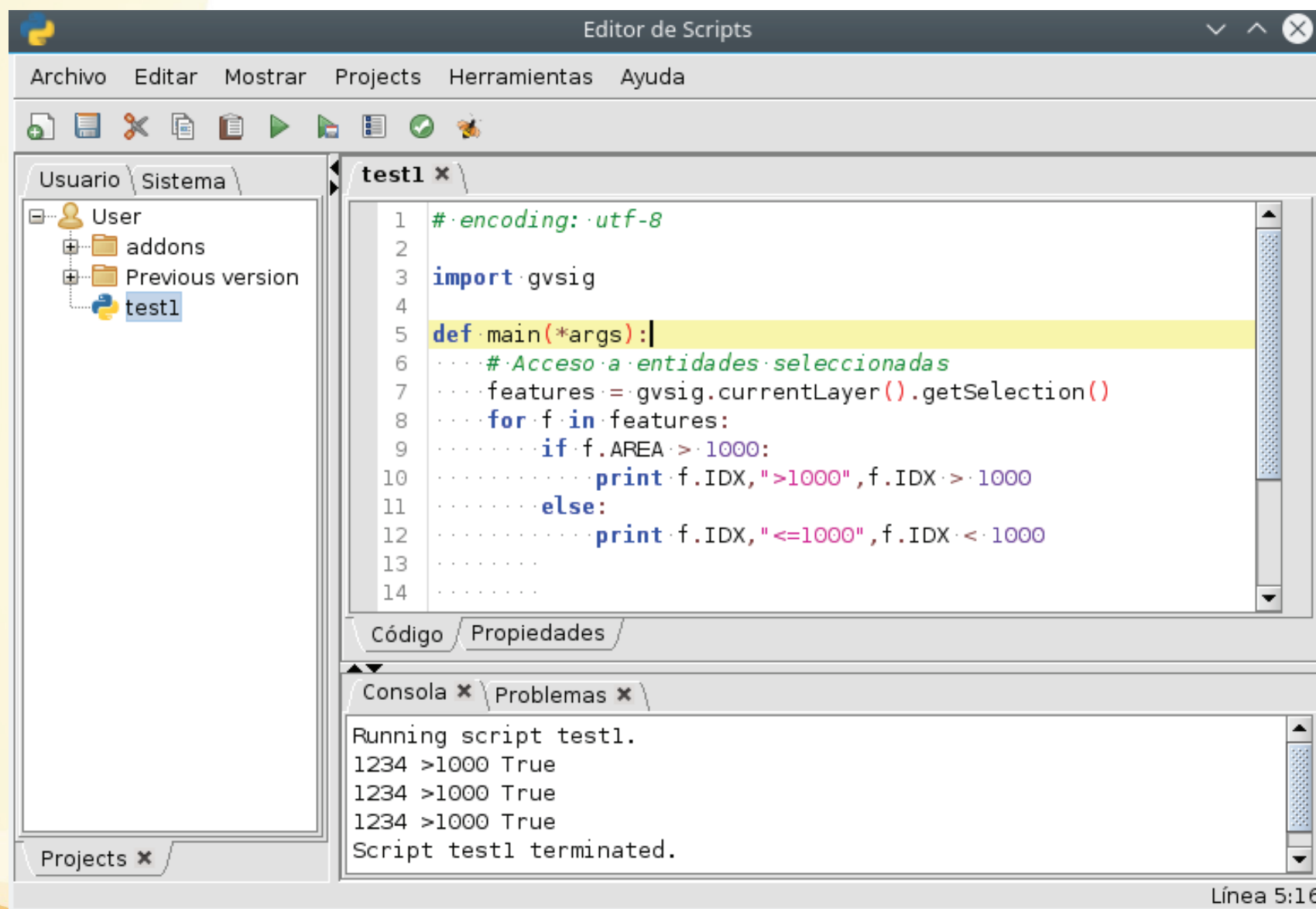
Loaded GDAL runtime: GDAL 2.0.1, released 2015/09/15
Path to GDAL shared files: D:/gvSIG-desktop-2.3.1-2501-fi
Loaded PROJ.4 runtime: Rel. 4.9.2, 08 September 2015, [PJ
Path to PROJ.4 shared files: D:/gvSIG-desktop-2.3.1-2501-
Linking to sp version: 1.2-3
> rasterstack("C:/Users/Versus/AppData/Local/Temp/tmp-anda

```

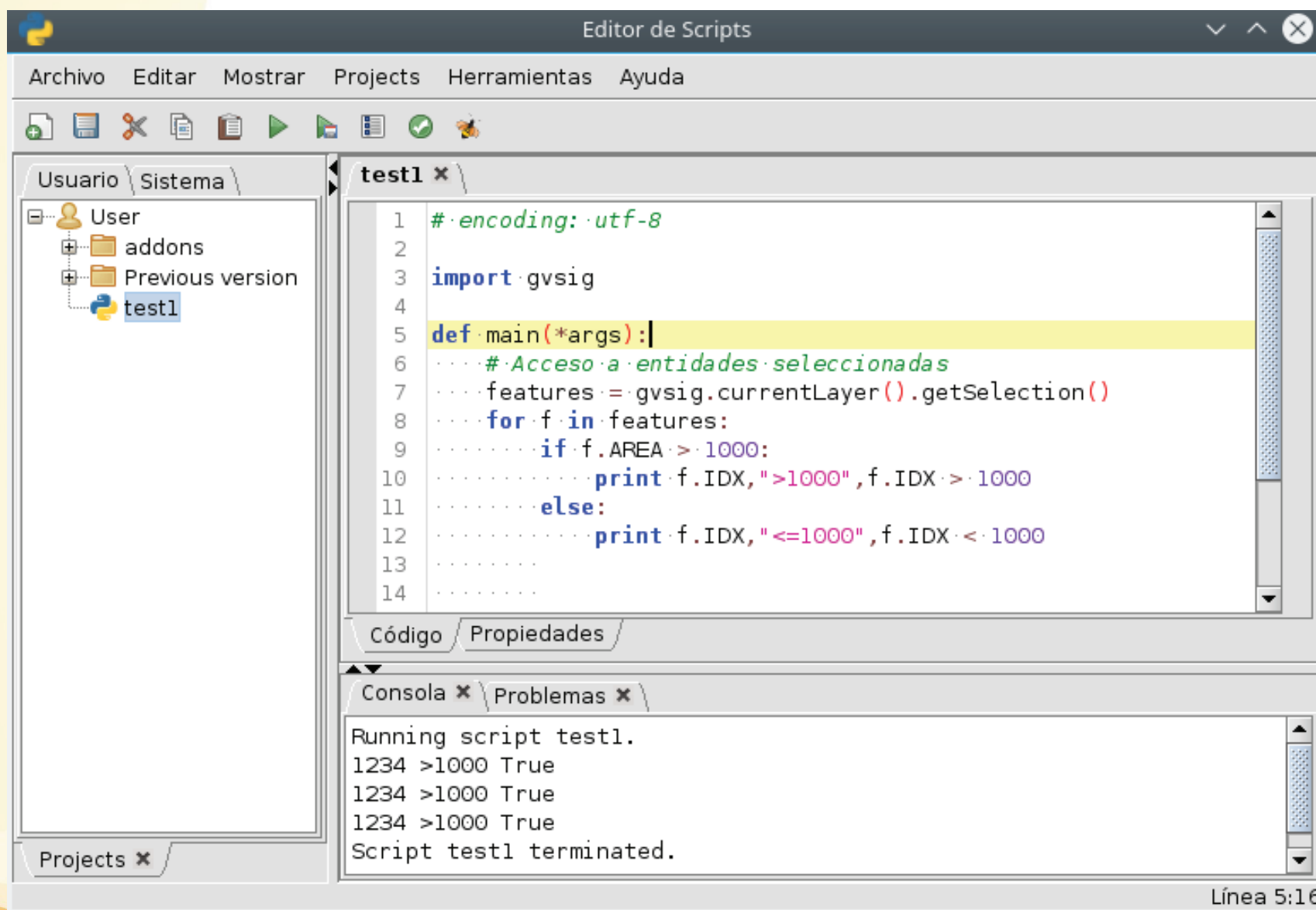
The 'R Graphics: Device 2 (ACTIVE)' window shows three plots of NDVI results. The top-left plot is titled 'r.output.583df6ca2363' and shows a map with a color scale from -0.1 to 0.5. The top-right plot is titled 'r.output.583df6cc2377' and shows a map with a color scale from 0.0 to 0.5. The bottom plot is titled 'r.output.583df6ce2076' and shows a map with a color scale from -0.2 to 0.4. The bottom plot also includes a coordinate system: 'Metros X = 734.527,22 Y = 4.347.434,78 EPSG:32630'.

<http://downloads.gvsig.org/download/web/es/build/html/workshops/index.html>

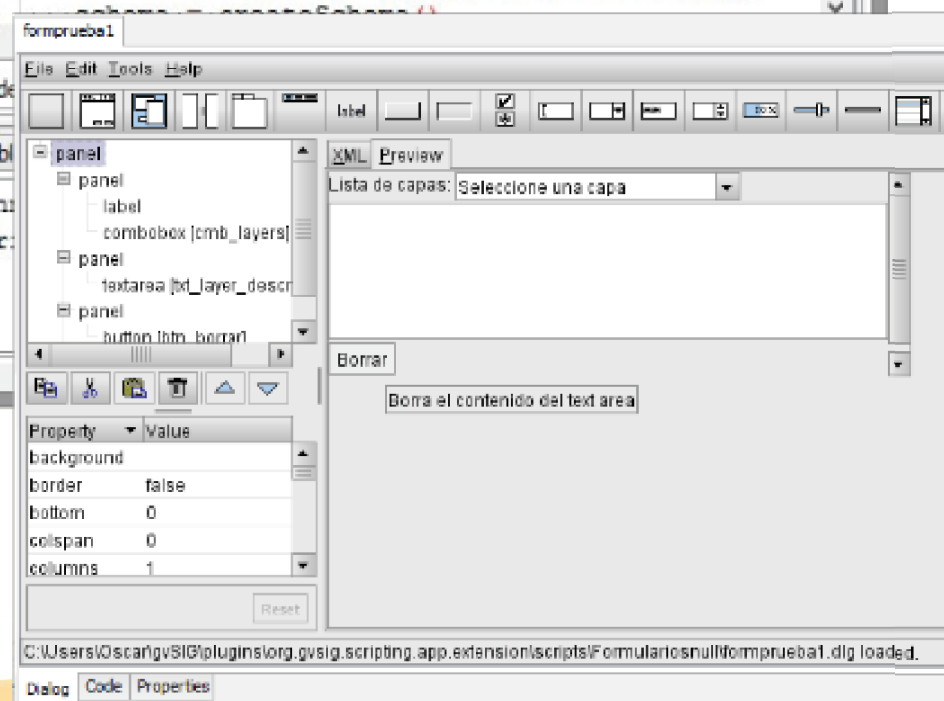
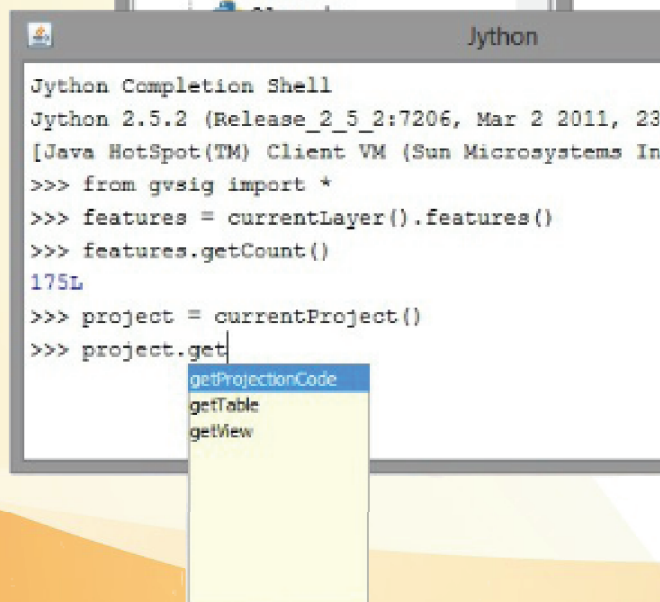
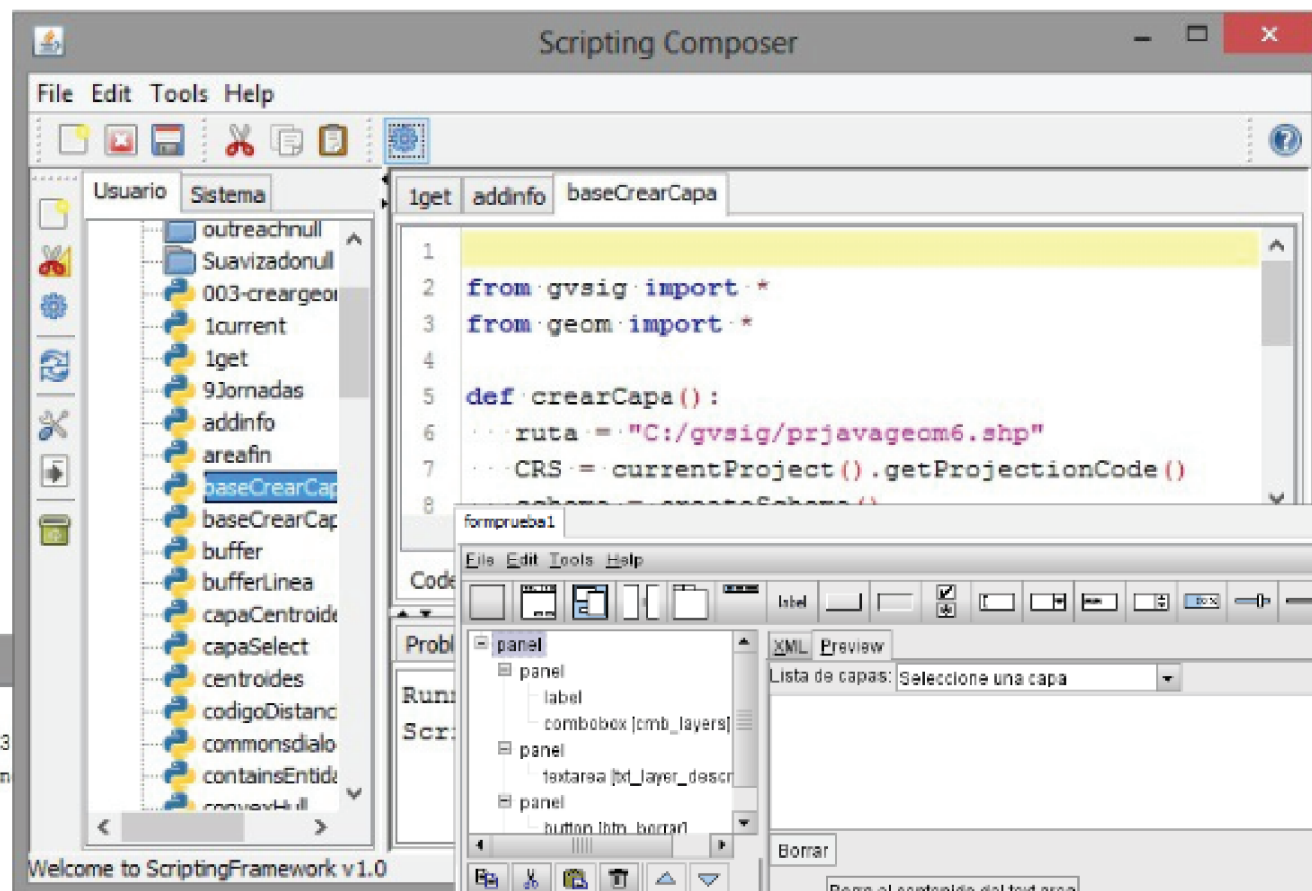
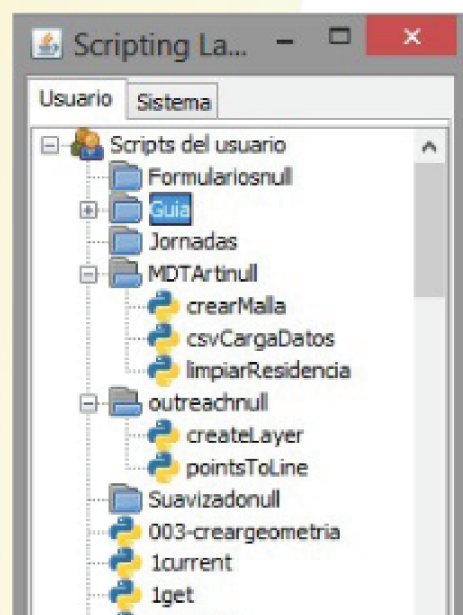
gvSIG Desarrollo ¿dónde?



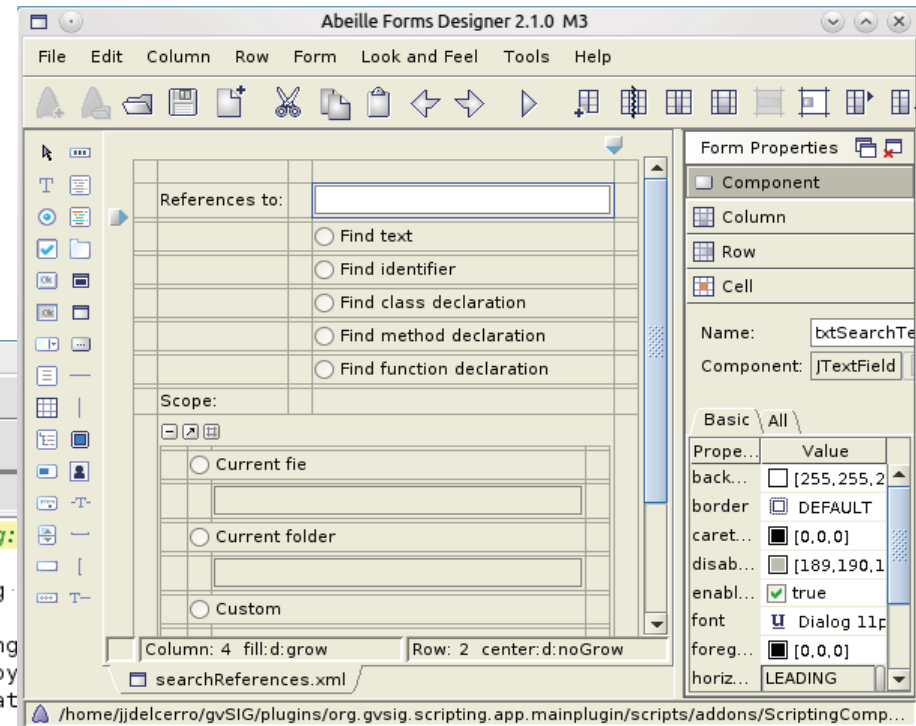
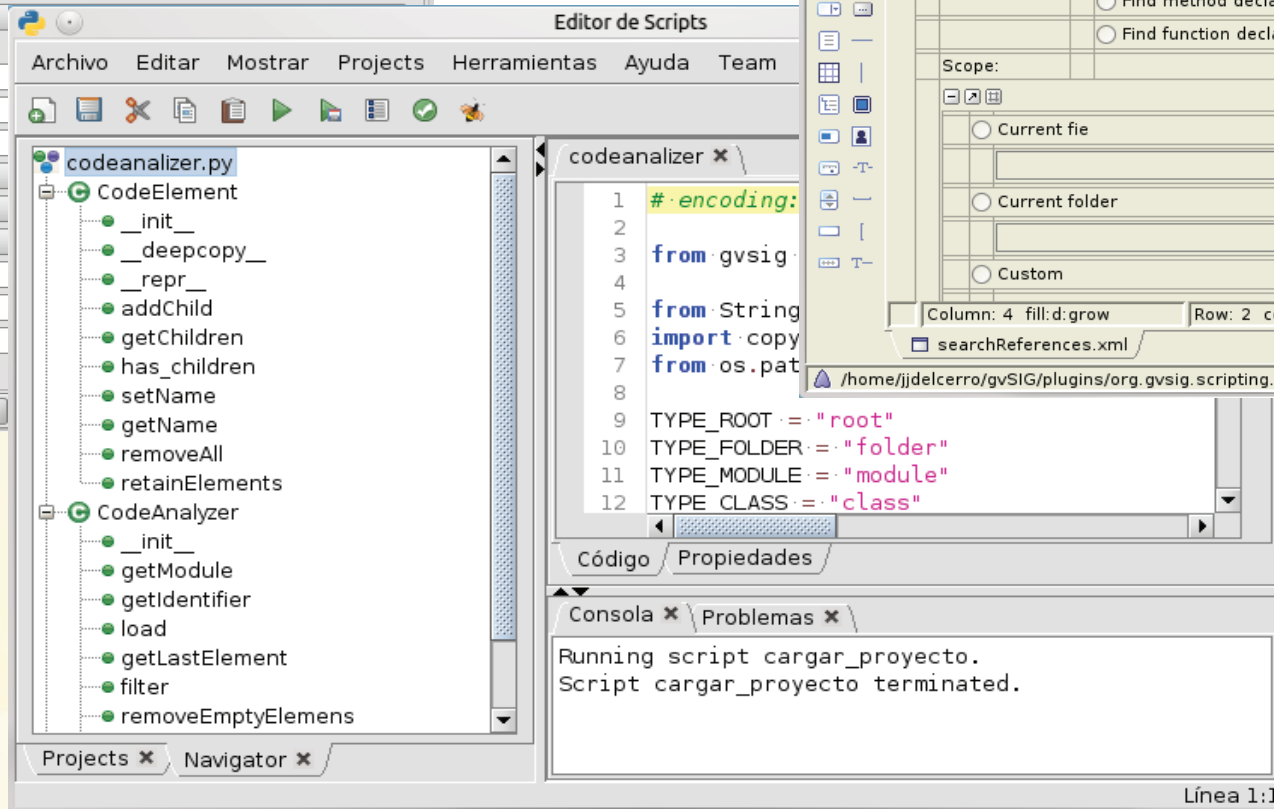
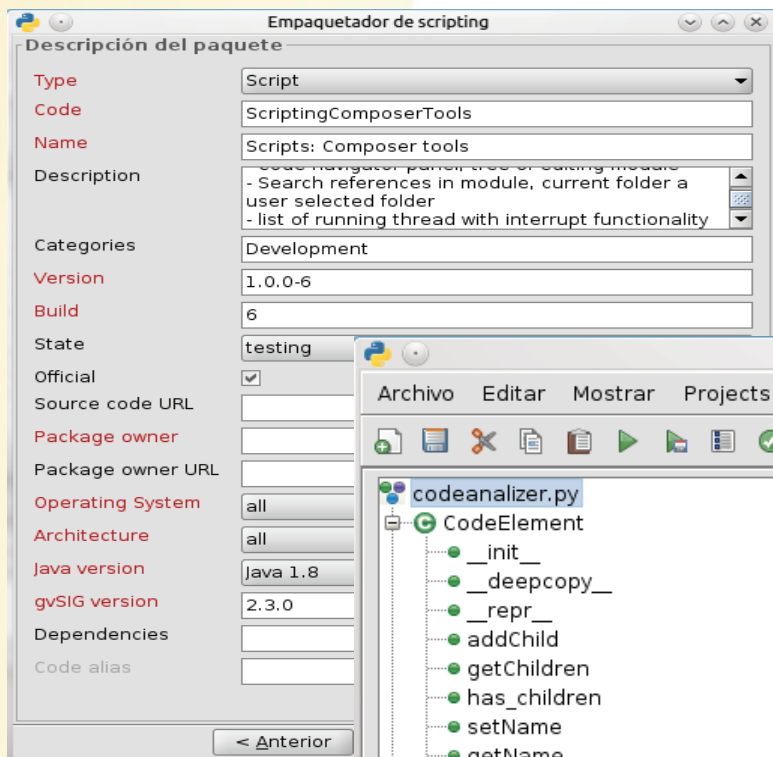
gvSIG Desarrollo ¿dónde?



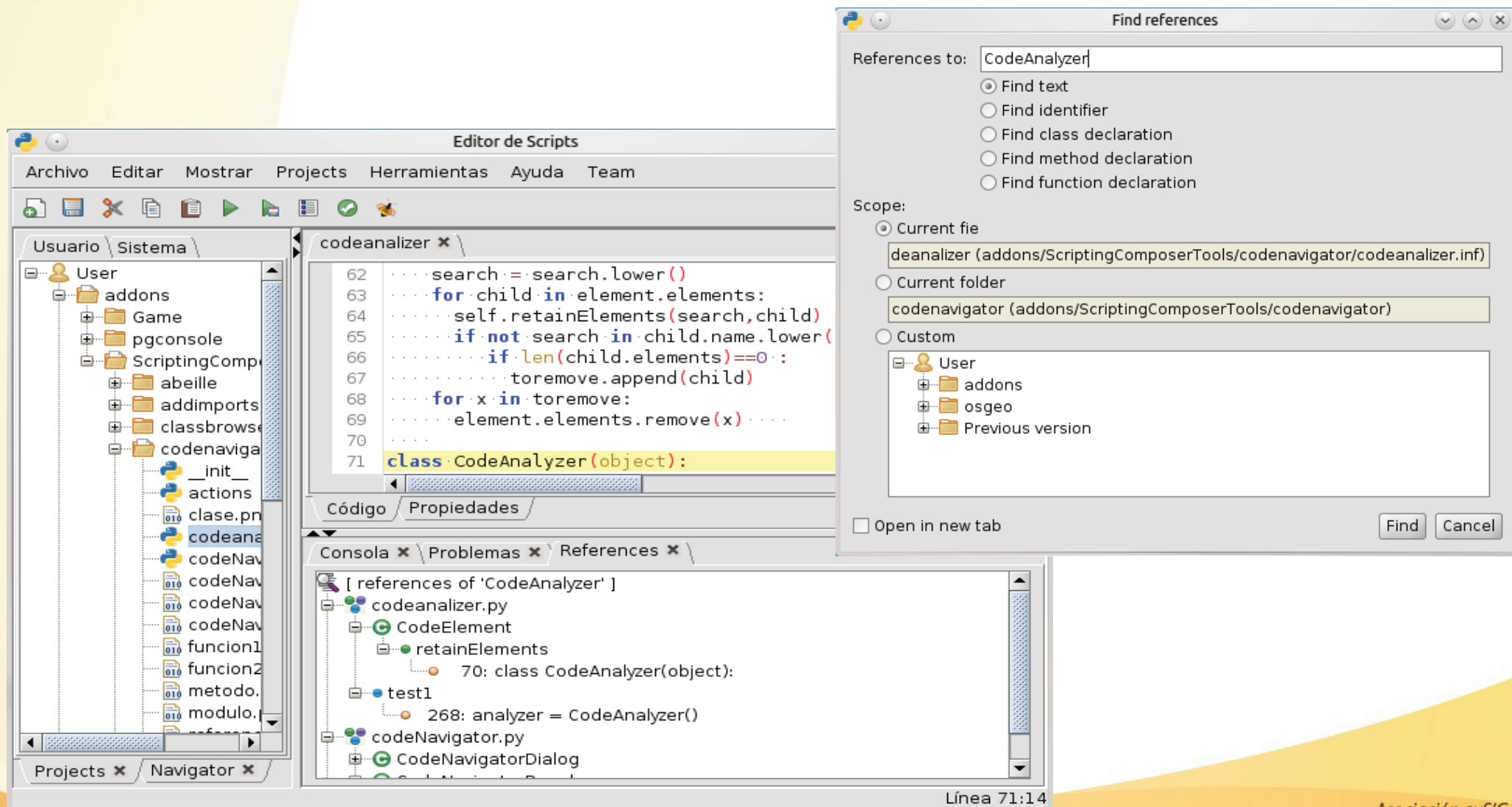
gvSIG Desarrollo ¿dónde?



gvSIG Desarrollo IDE



gvSIG Desarrollo IDE



The screenshot displays the gvSIG Development IDE interface. The main window is titled 'Editor de Scripts' and contains a script editor with the following code:

```

62 ...search=search.lower()
63 ...for child in element.elements:
64 ...    self.retainElements(search,child)
65 ...    if not search in child.name.lower(
66 ...        if len(child.elements)==0:
67 ...            toremove.append(child)
68 ...    for x in toremove:
69 ...        element.elements.remove(x)
70 ...
71 class CodeAnalyzer(object):

```

The left sidebar shows a file navigator with a tree structure under 'Usuario \ Sistema \'. The tree includes folders like 'addons', 'Game', 'pgconsole', 'ScriptingComp', 'abeille', 'addimports', 'classbrowse', 'codenaviga', and files like '___init__', 'actions', 'clase.pn', 'codeana', 'codeNav', 'codeNav', 'codeNav', 'funcion1', 'funcion2', 'metodo.', 'modulo.', and 'referencia'.

The bottom right pane shows the 'References' tab, displaying the following references for 'CodeAnalyzer':

- codeanalyzer.py
 - CodeElement
 - retainElements
 - 70: class CodeAnalyzer(object):
 - test1
 - 268: analyzer = CodeAnalyzer()
- codeNavigator.py
 - CodeNavigatorDialog

The 'Find references' dialog box is open, showing the search criteria:

- References to: CodeAnalyzer
- Find text (selected)
- Find identifier
- Find class declaration
- Find method declaration
- Find function declaration
- Scope: Current file (selected)
- deanalyzer (addons/ScriptingComposerTools/codenavigator/codeanalyzer.inf)
- Current folder
- codenavigator (addons/ScriptingComposerTools/codenavigator)
- Custom
- User
 - addons
 - osgeo
 - Previous version
- Open in new tab (unchecked)
- Find (button)
- Cancel (button)

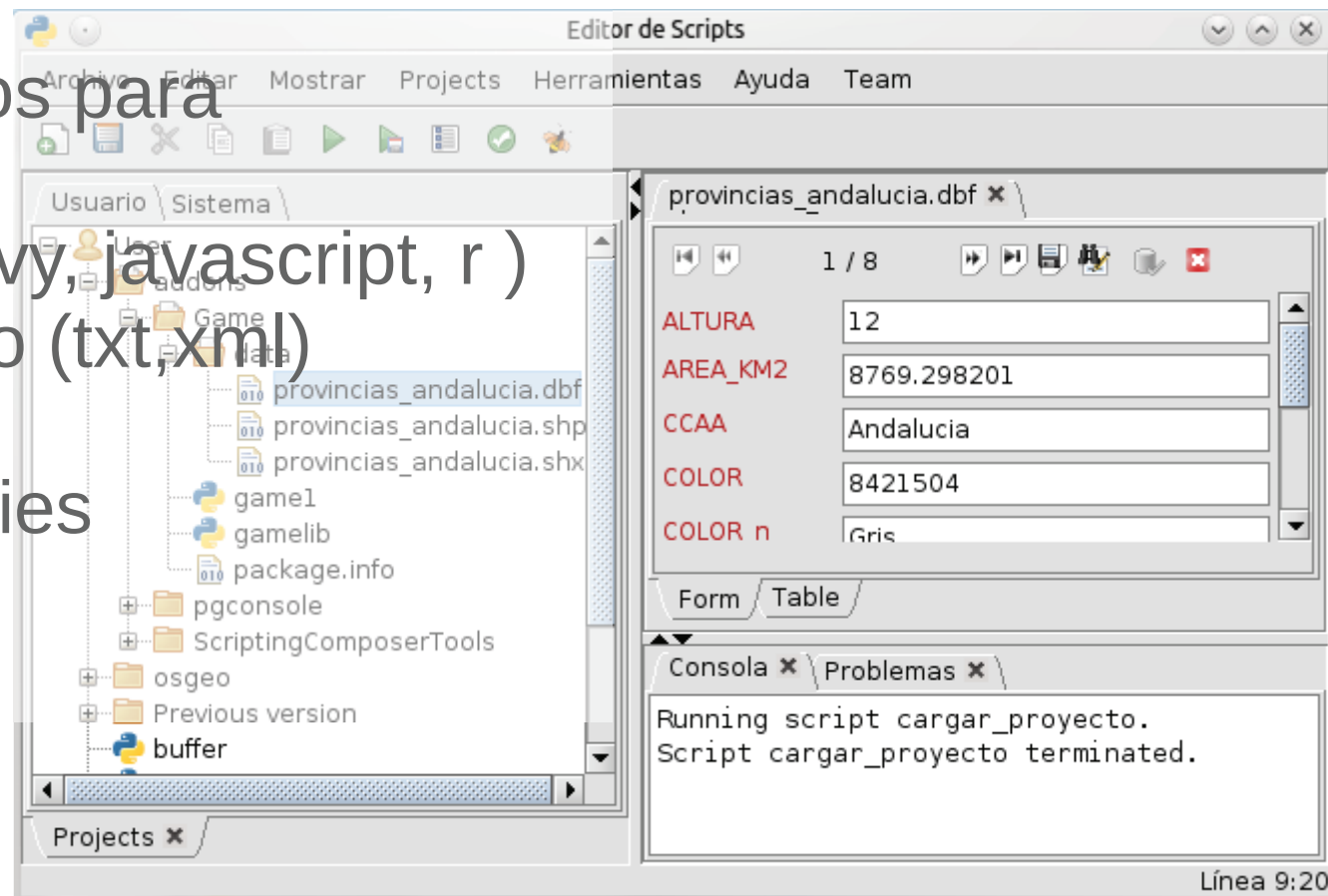
Línea 71:14

gvSIG Desarrollo IDE

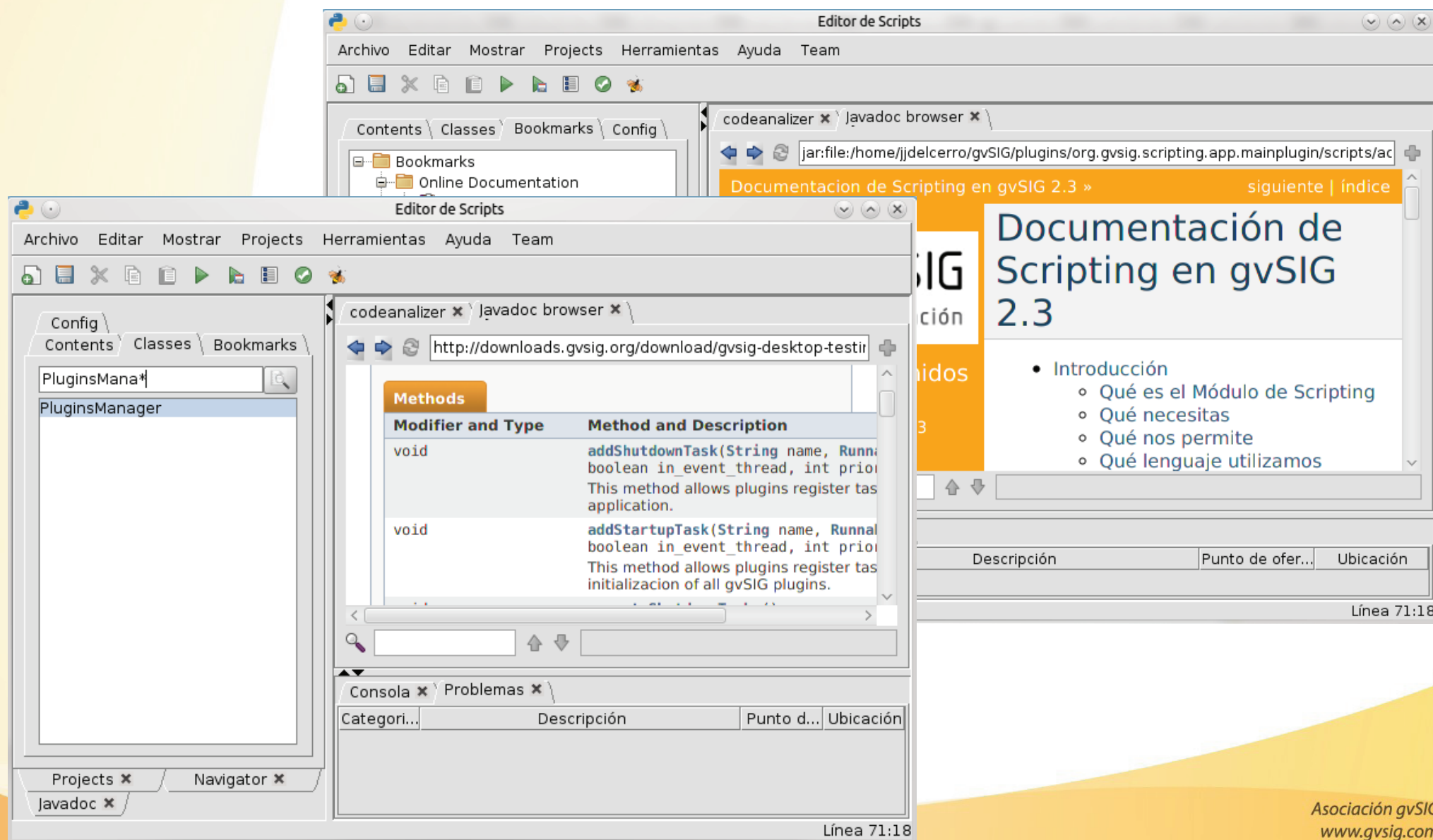
Editor de scripts con...

Editores integrados para

- Scripts (py, groovy, javascript, r)
- Archivos de texto (txt,xml)
- Archivos DBF
- Archivos properties



gvSIG Desarrollo IDE



The screenshot displays the gvSIG Development IDE interface. The main window is titled "Editor de Scripts" and contains a menu bar (Archivo, Editar, Mostrar, Projects, Herramientas, Ayuda, Team) and a toolbar. The left sidebar shows a "Contents" view with "Bookmarks" and "Online Documentation" folders. The right sidebar shows a "Javadoc browser" with a search bar and a list of methods.

The "Javadoc browser" displays the following methods:

Modifier and Type	Method and Description
void	addShutdownTask(String name, Runnable in_event_thread, int priority) This method allows plugins register tasks to be executed when the application is shutdown.
void	addStartupTask(String name, Runnable in_event_thread, int priority) This method allows plugins register tasks to be executed during the initialization of all gvSIG plugins.

The bottom of the IDE shows a "Consola" and "Problemas" tab. The status bar at the bottom indicates "Línea 71:18".

Overlaid on the IDE is a window titled "Documentación de Scripting en gvSIG 2.3". It contains a table of contents with the following items:

Descripción	Punto de oferta...	Ubicación
Introducción		
Qué es el Módulo de Scripting		
Qué necesitas		
Qué nos permite		
Qué lenguaje utilizamos		

The status bar at the bottom of the documentation window indicates "Línea 71:18".

gvSIG Desarrollo Documentación

gvSIG Documentation » Documentación de ... »

previous | next | index



Table Of Contents

Documentación de Scripting en gvSIG 2.3

- Tabla de contenidos
- Enlaces
- Índices

Previous topic

13. Geoprocesos

Next topic

1. Introducción

This Page

Show Source

Quick search

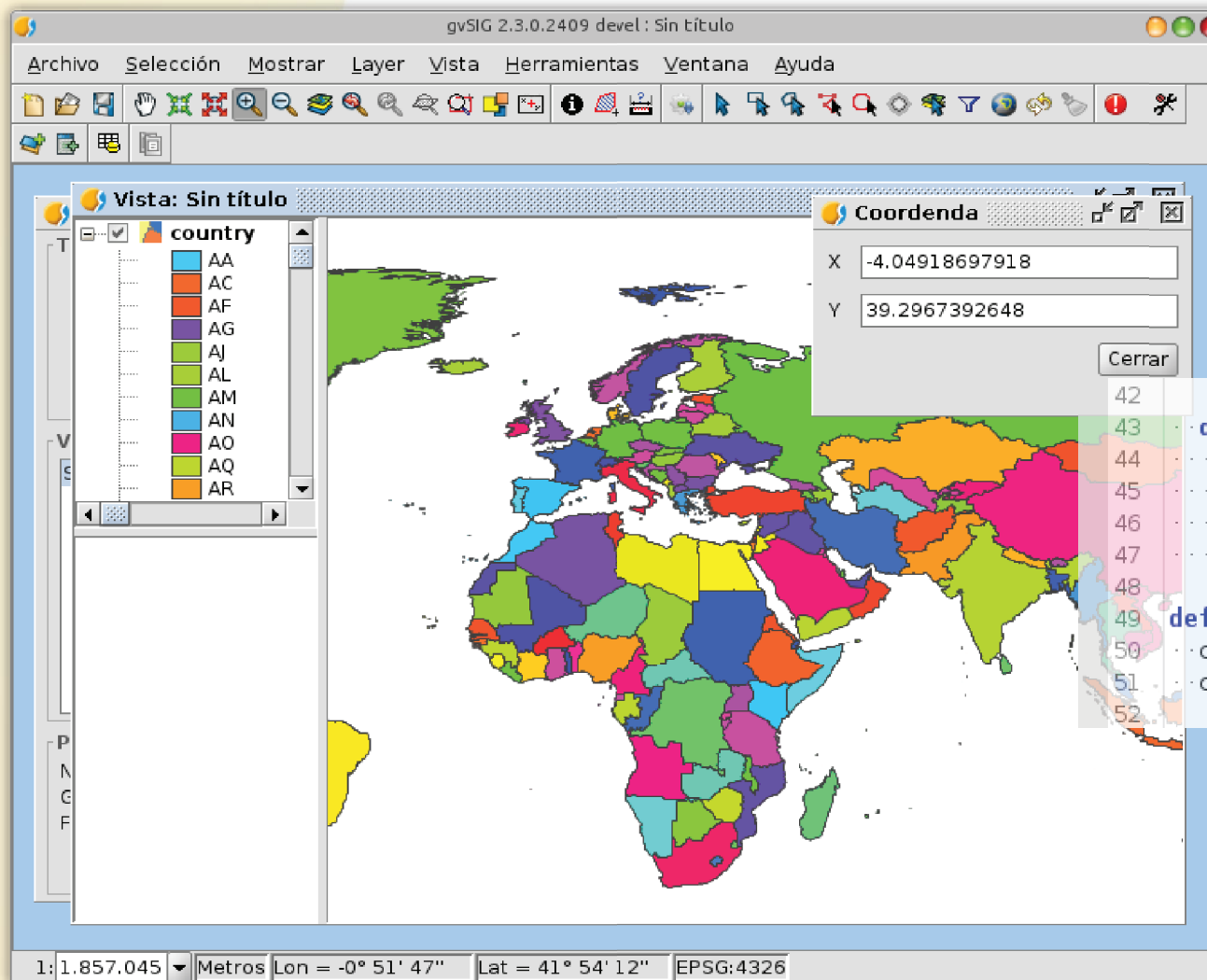
Documentación de Scripting en gvSIG 2.3

Tabla de contenidos

- [1. Introducción](#)
 - [1.1. Qué es el Módulo de Scripting](#)
 - [1.2. Qué necesitas](#)
 - [1.3. Qué nos permite](#)
 - [1.4. Qué lenguaje utilizamos](#)
 - [1.5. Cómo acceder al Módulo de Scripting](#)
 - [1.6. Librerías de gvSIG para Scripting](#)
 - [1.7. Organización de la librería gvsig](#)
 - [1.8. Creación de un script](#)
 - [1.9. Generando paquetes de scripts](#)
- [2. Modelo de objetos simplificado](#)
 - [2.1. Cómo interpretar el diagrama](#)
- [3. Modelo de clases simplificado](#)
 - [3.1. Plugins y acciones](#)
 - [3.2. Proyecto y documentos](#)
 - [3.3. Mapcontrol](#)
 - [3.4. MapContext](#)
 - [3.5. Geometrías](#)

gvSIG Desarrollo Casos

Consultar coordenadas



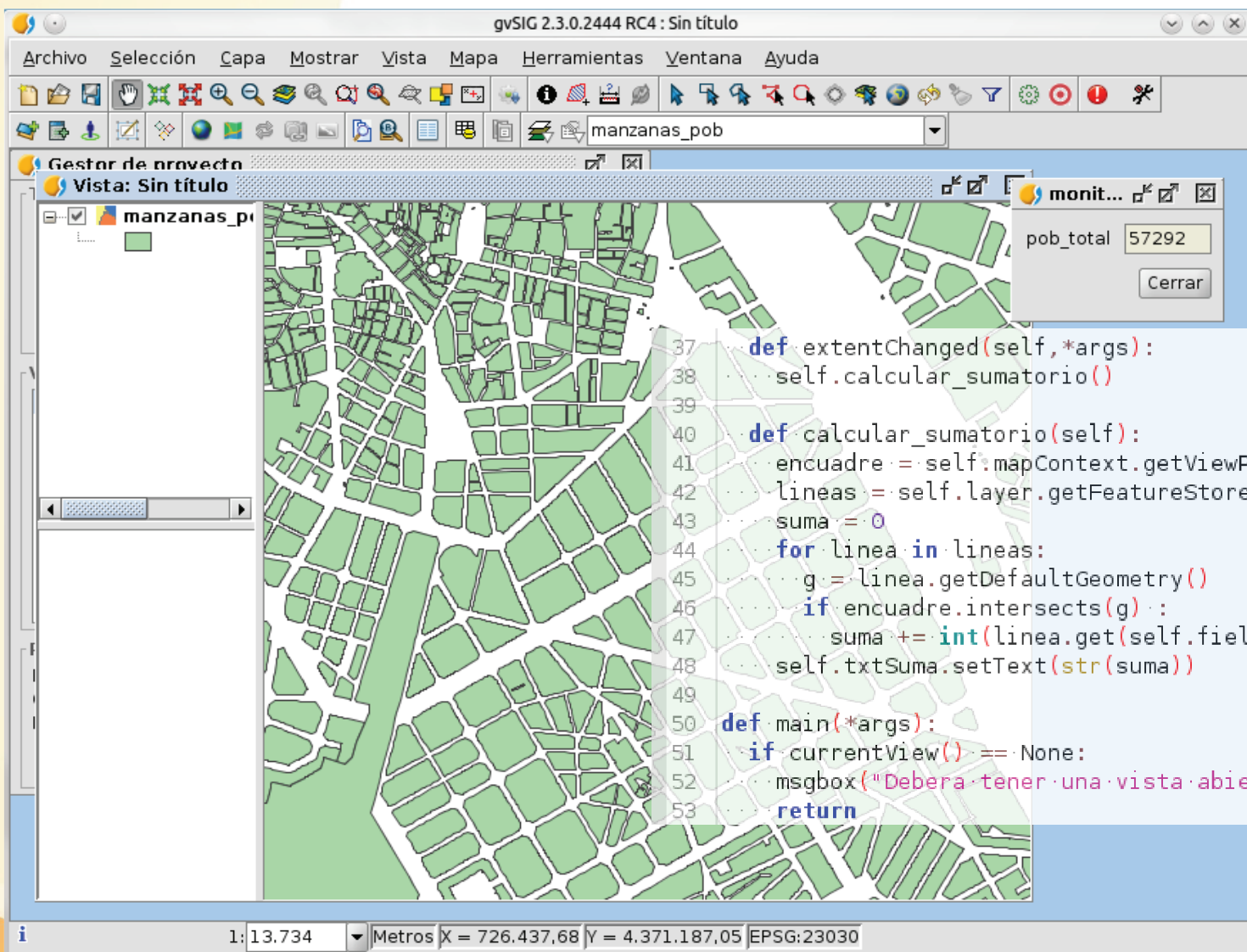
```

42
43 def pointDoubleClick(self, event):
44     """Evento de PointListener"""
45     p = event.getMapPoint()
46     self.txtX.setText(str(p.getX()))
47     self.txtY.setText(str(p.getY()))
48
49 def main(*args):
50     coordenadas = Coordenadas(currentView())
51     coordenadas.showTool("Coordenda")
52

```

gvSIG Desarrollo Casos

Monitorizar datos



The screenshot shows the gvSIG 2.3.0.2444 RC4 interface. The main map displays a layer named 'manzanas_pob' consisting of numerous green polygons representing land parcels. A Python console window is open, displaying a script for monitoring data. The script includes a function 'extentChanged' that triggers a calculation of the total population ('sumatorio') when the map extent changes. The 'calcular_sumatorio' function iterates through the features in the current map extent, sums their population values, and updates a text box 'txtSuma'. A 'main' function checks if a view is active and displays a message box if not.

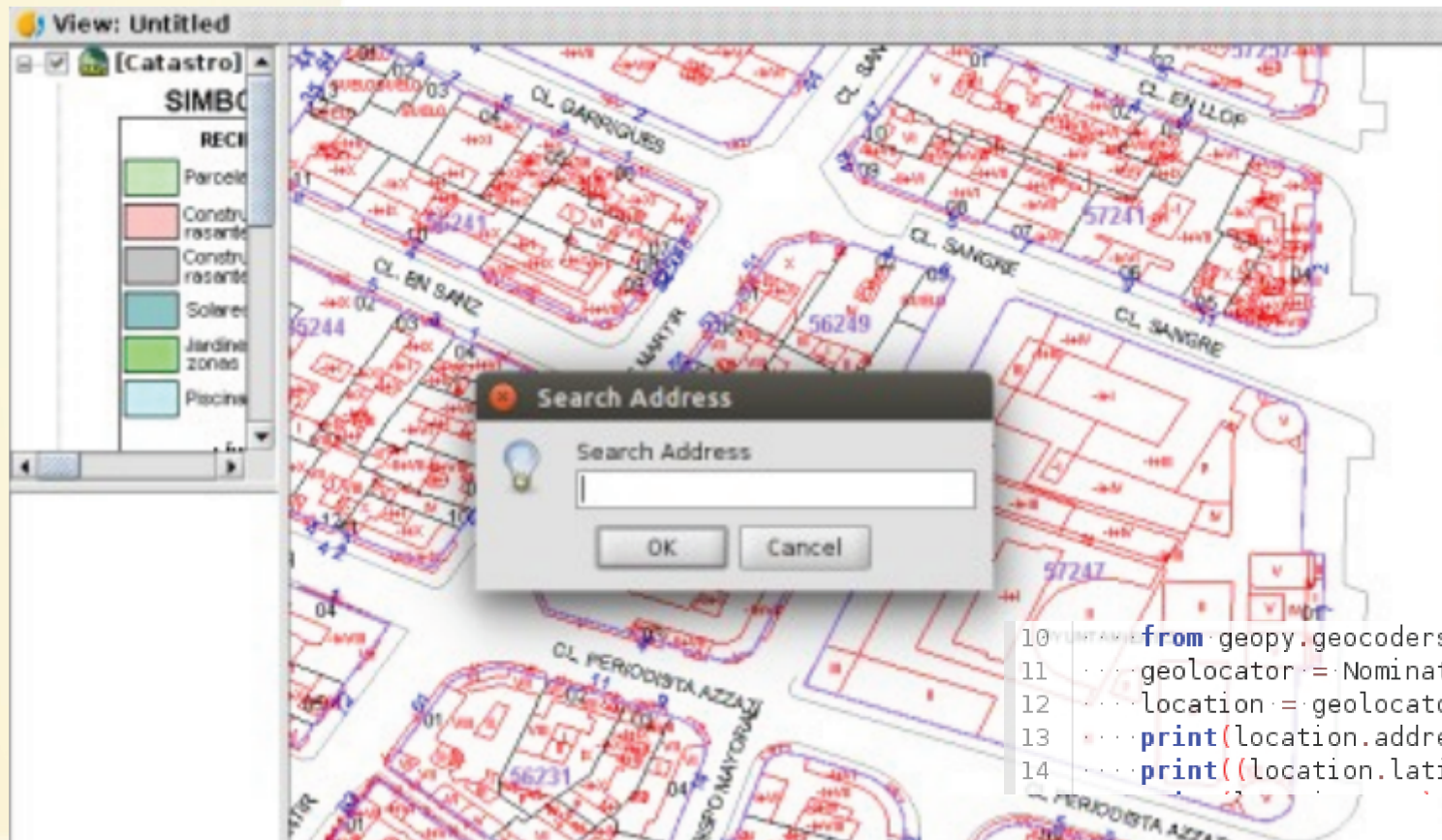
```

37 def extentChanged(self,*args):
38     self.calcular_sumatorio()
39
40 def calcular_sumatorio(self):
41     encuadre = self.mapContext.getViewPort().getEnvelope().getGeometry()
42     lineas = self.layer.getFeatureStore().getFeatureSet().iterator()
43     suma = 0
44     for linea in lineas:
45         g = linea.getDefaultGeometry()
46         if encuadre.intersects(g):
47             suma += int(linea.get(self.fieldname))
48     self.txtSuma.setText(str(suma))
49
50 def main(*args):
51     if currentView() == None:
52         msgbox("Debera tener una vista abierta y activa")
53     return
  
```

A small dialog box titled 'monit...' is also visible, showing 'pob_total' as 57292 and a 'Cerrar' button.

gvSIG Desarrollo Casos

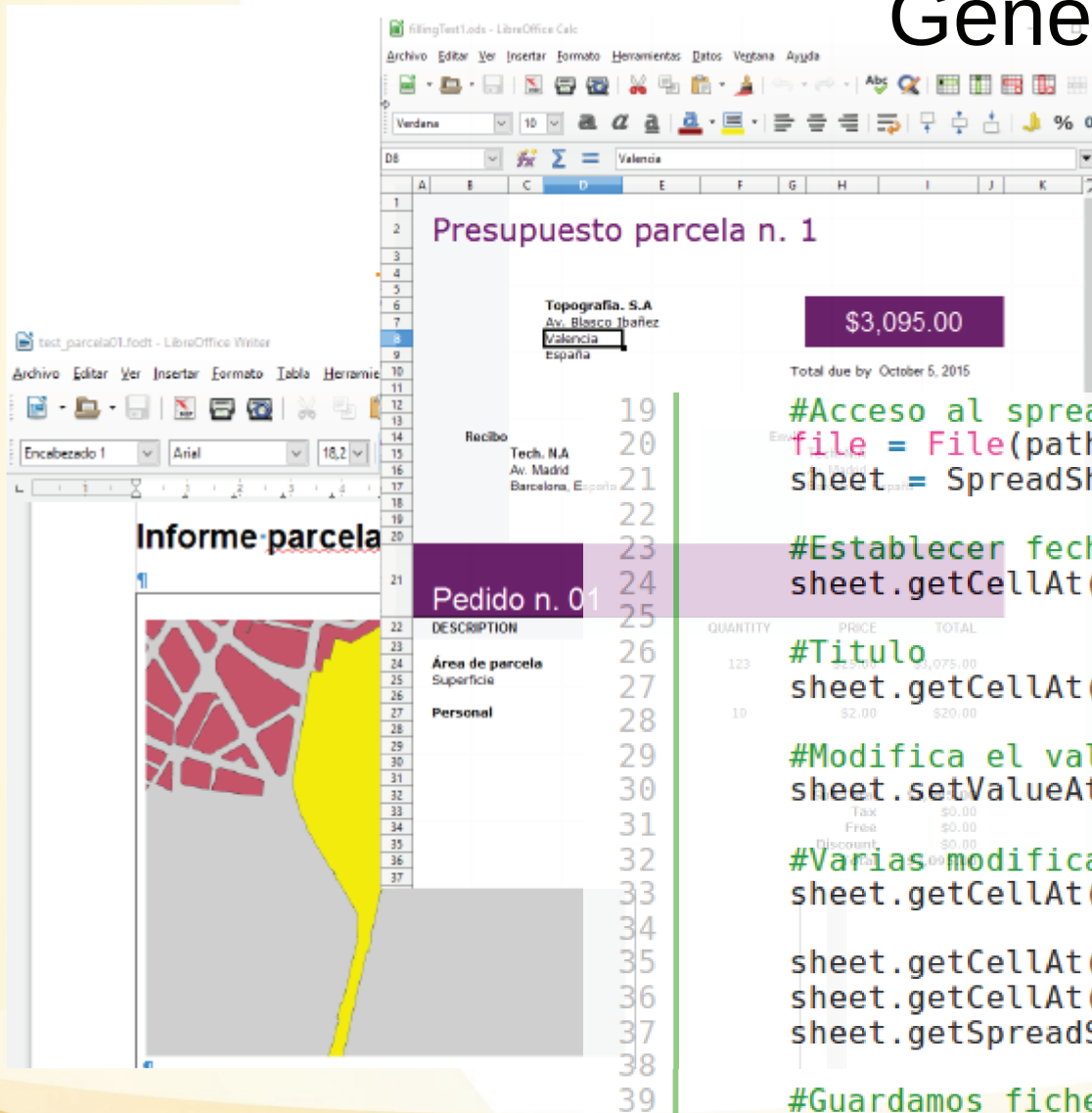
Usar servicios web
especializados
geopy



```
10 from geopy.geocoders import Nominatim
11 geolocator = Nominatim()
12 location = geolocator.geocode("175 5th Avenue NYC")
13 print(location.address)
14 print((location.latitude, location.longitude))
```

gvSIG Desarrollo Casos

Generación de informes Personalizados jOpenDocument



```
#Acceso al spreadsheet y numero de hoja
file = File(pathTemplate)
sheet = SpreadSheet.createFromFile(file).getSheet(0)

#Establecer fecha actual a la castilla I10
sheet.getCellAt("I10").setValue(Date())

#Titulo
sheet.getCellAt("B21").setValue("Pedido n. 01")

#Modifica el valor a la celda 1,1. Seria B2
sheet.setValueAt("Presupuesto parcela n. 1", 1, 1)

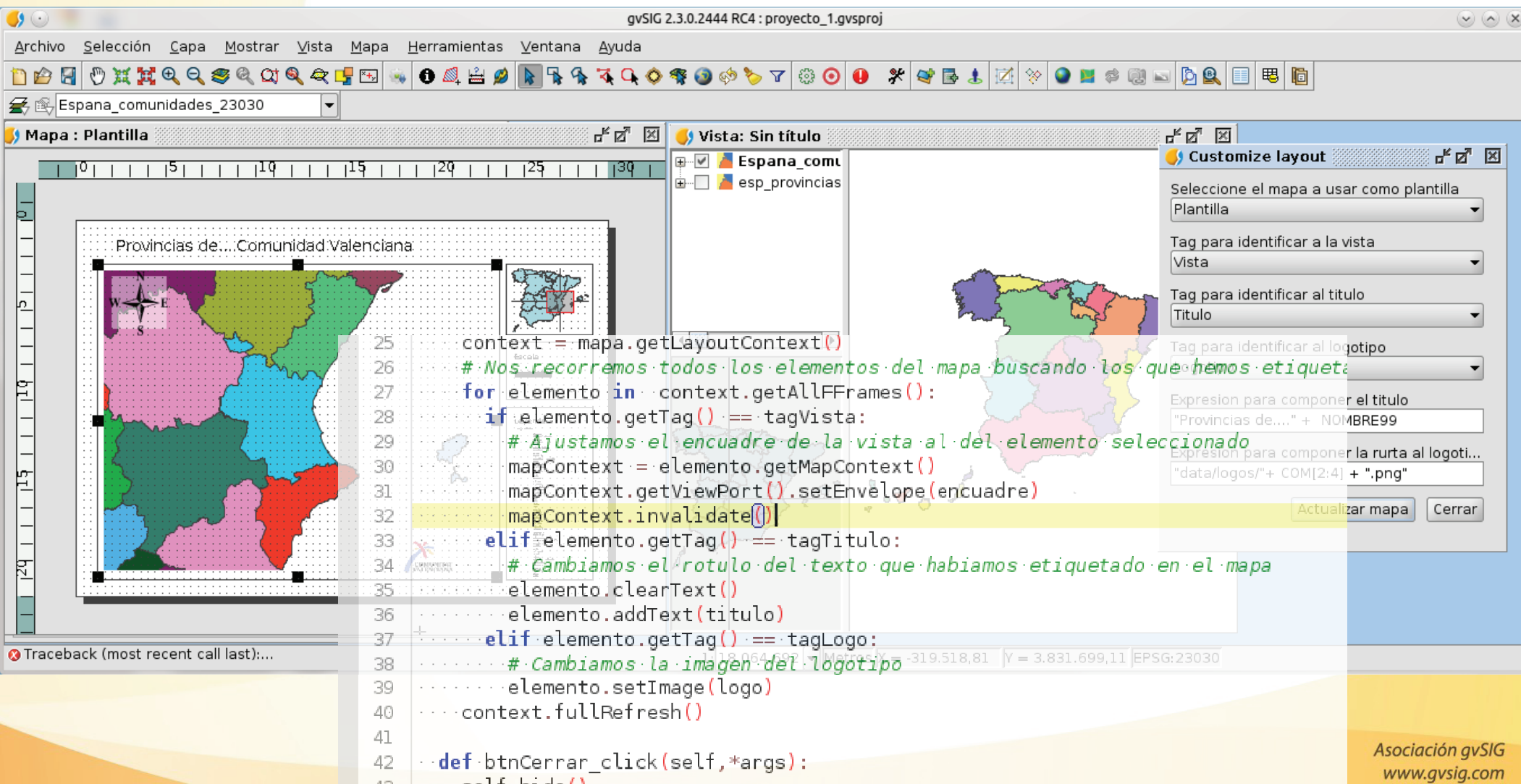
#Varias modificaciones a las celdas
sheet.getCellAt("F24").setValue(123)

sheet.getCellAt("B27").setValue("Personal")
sheet.getCellAt("H27").setValue(2)
sheet.getSpreadSheet().getTableModel("Products").setVa

#Guardamos fichero
```


gvSIG Desarrollo Casos

Personalizar mapas



gvSIG 2.3.0.2444 RC4 : proyecto_1.gvsproj

Archivo Selección Capa Mostrar Vista Mapa Herramientas Ventana Ayuda

Espana_comunidades_23030

Mapa : Plantilla

Vista: Sin título

Customize layout

Seleccione el mapa a usar como plantilla
Plantilla

Tag para identificar a la vista
Vista

Tag para identificar al título
Título

Tag para identificar al logotipo

Expresión para componer el título
"Provincias de..." + NOMBRE99

Expresión para componer la ruta al logotipo
"data/logos/" + COM[2:4] + ".png"

Actualizar mapa Cerrar

```

25 context = mapa.getLayoutContext()
26 # Nos recorremos todos los elementos del mapa buscando los que hemos etiquetado
27 for elemento in context.getAllFFrames():
28     if elemento.getTag() == tagVista:
29         # Ajustamos el encuadre de la vista al del elemento seleccionado
30         mapContext = elemento.getMapContext()
31         mapContext.getViewPort().setEnvelope(encuadre)
32         mapContext.invalidate()
33     elif elemento.getTag() == tagTitulo:
34         # Cambiamos el rotulo del texto que habiamos etiquetado en el mapa
35         elemento.clearText()
36         elemento.addText(titulo)
37     elif elemento.getTag() == tagLogo:
38         # Cambiamos la imagen del logotipo
39         elemento.setImage(logotipo)
40     context.fullRefresh()
41
42 def btnCerrar_click(self,*args):

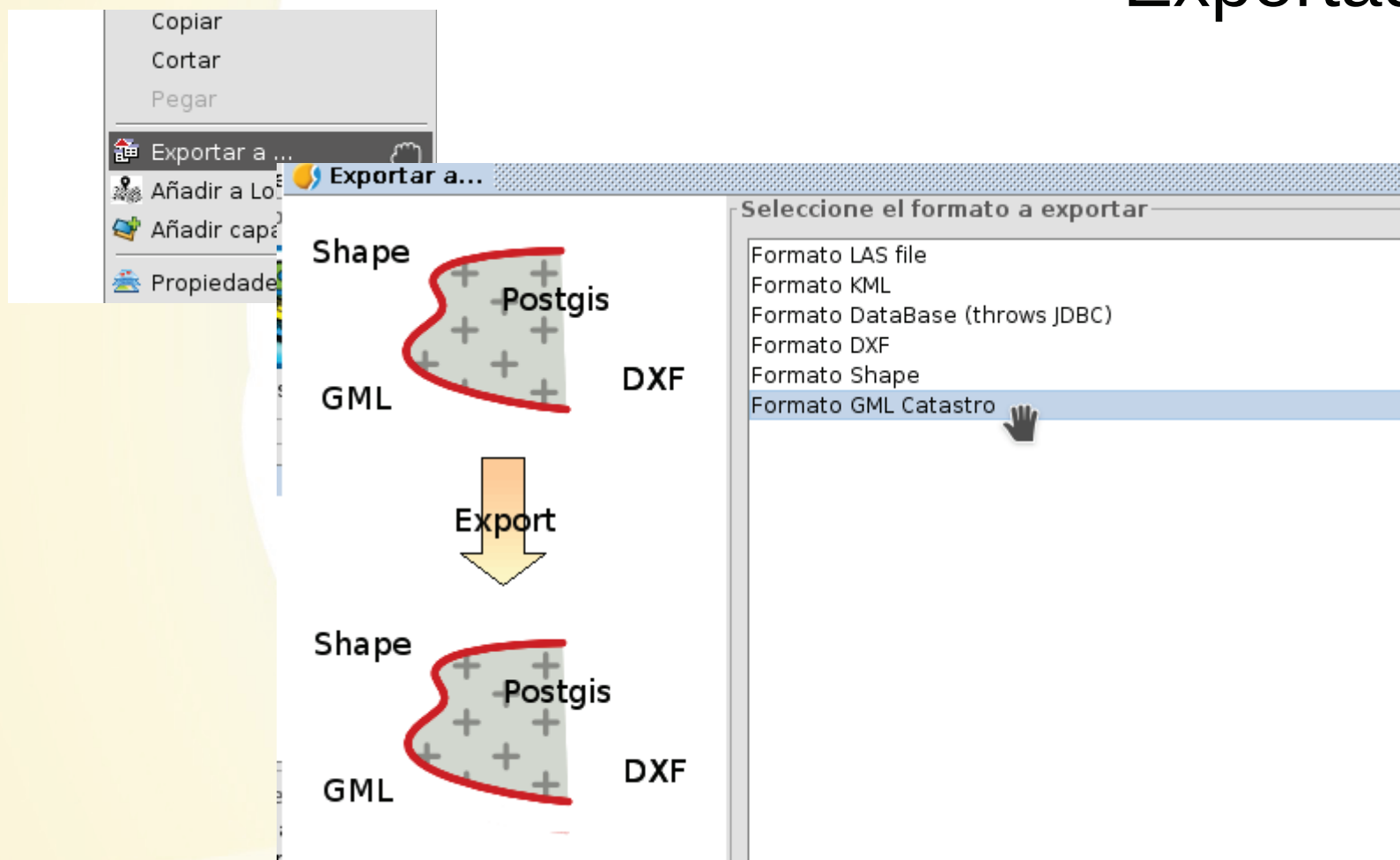
```

Traceback (most recent call last):...

Asociación gvSIG
www.gvsig.com

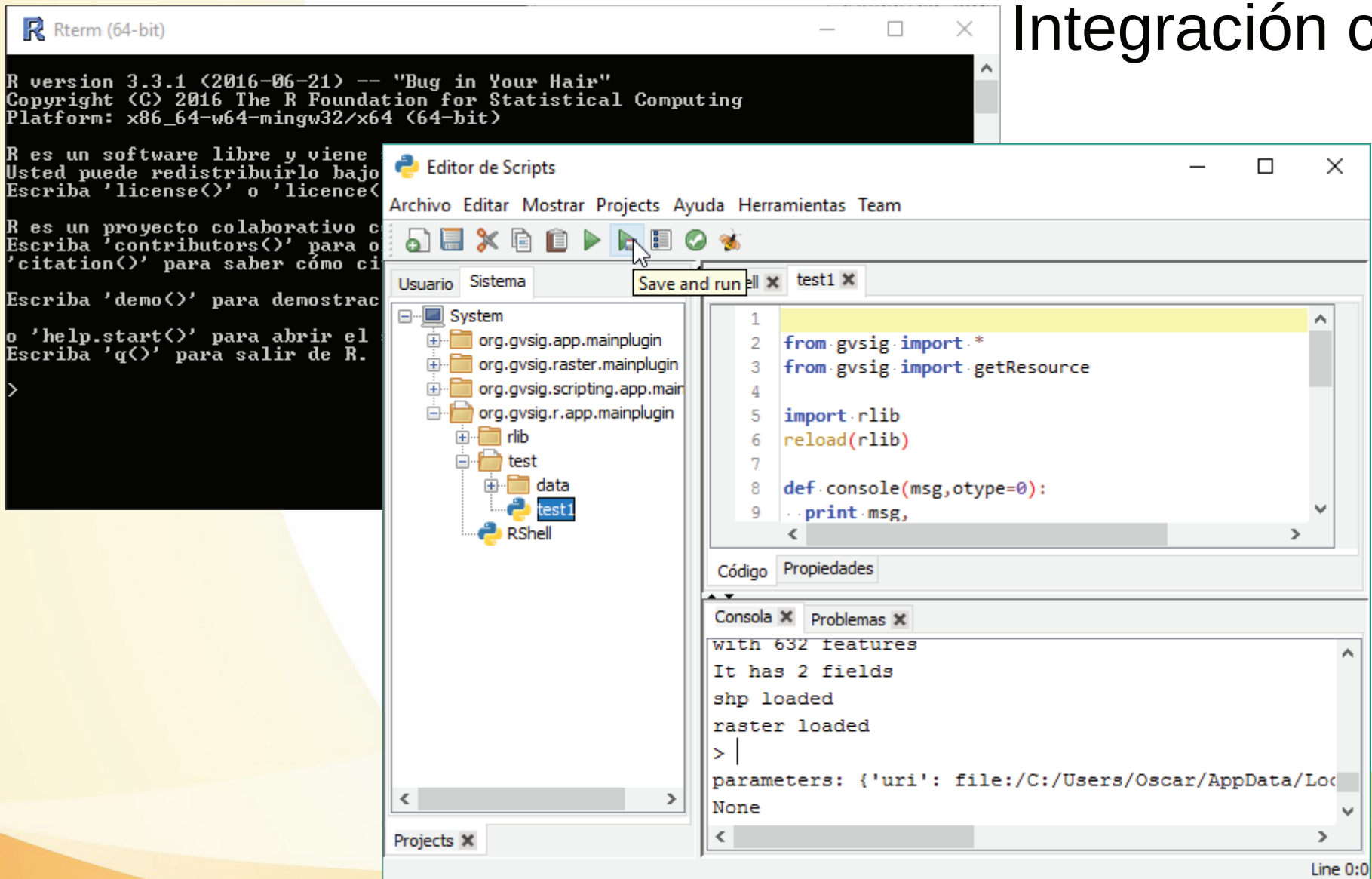
gvSIG Desarrollo Casos

Exportador GML



gvSIG Desarrollo Casos

Integración con R



The screenshot shows the Rterm window on the left and the Editor de Scripts window on the right. The Rterm window displays the R version 3.3.1 (64-bit) and the gvSIG R package structure. The Editor de Scripts window shows a script for integrating R with gvSIG, including imports for the R library and a console function. The console output shows the successful loading of the R library and the execution of the console function.

Rterm (64-bit)

```
R version 3.3.1 (2016-06-21) -- "Bug in Your Hair"
Copyright (C) 2016 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R es un software libre y viene con una licencia.
Usted puede redistribuirlo bajo la licencia de su elección.
Escriba 'license()' o 'licence()' para conocer los detalles.

R es un proyecto colaborativo con muchos contribuyentes.
Escriba 'contributors()' para ver los nombres.
Escriba 'citation()' para saber cómo citar R.

Escriba 'demo()' para demostrar algunas funciones.
o 'help.start()' para abrir el sitio web de R.
Escriba 'q()' para salir de R.

>
```

Editor de Scripts

Archivo Editar Mostrar Projects Ayuda Herramientas Team

Usuario Sistema Save and run test1

System

- org.gvsig.app.mainplugin
- org.gvsig.raster.mainplugin
- org.gvsig.scripting.app.mainplugin
- org.gvsig.r.app.mainplugin
 - rib
 - test
 - data
 - test1
 - RShell

```
1
2 from gvsig import *
3 from gvsig import getResource
4
5 import rlib
6 reload(rlib)
7
8 def console(msg,otype=0):
9     print msg,
```

Código Propiedades

Consola Problemas

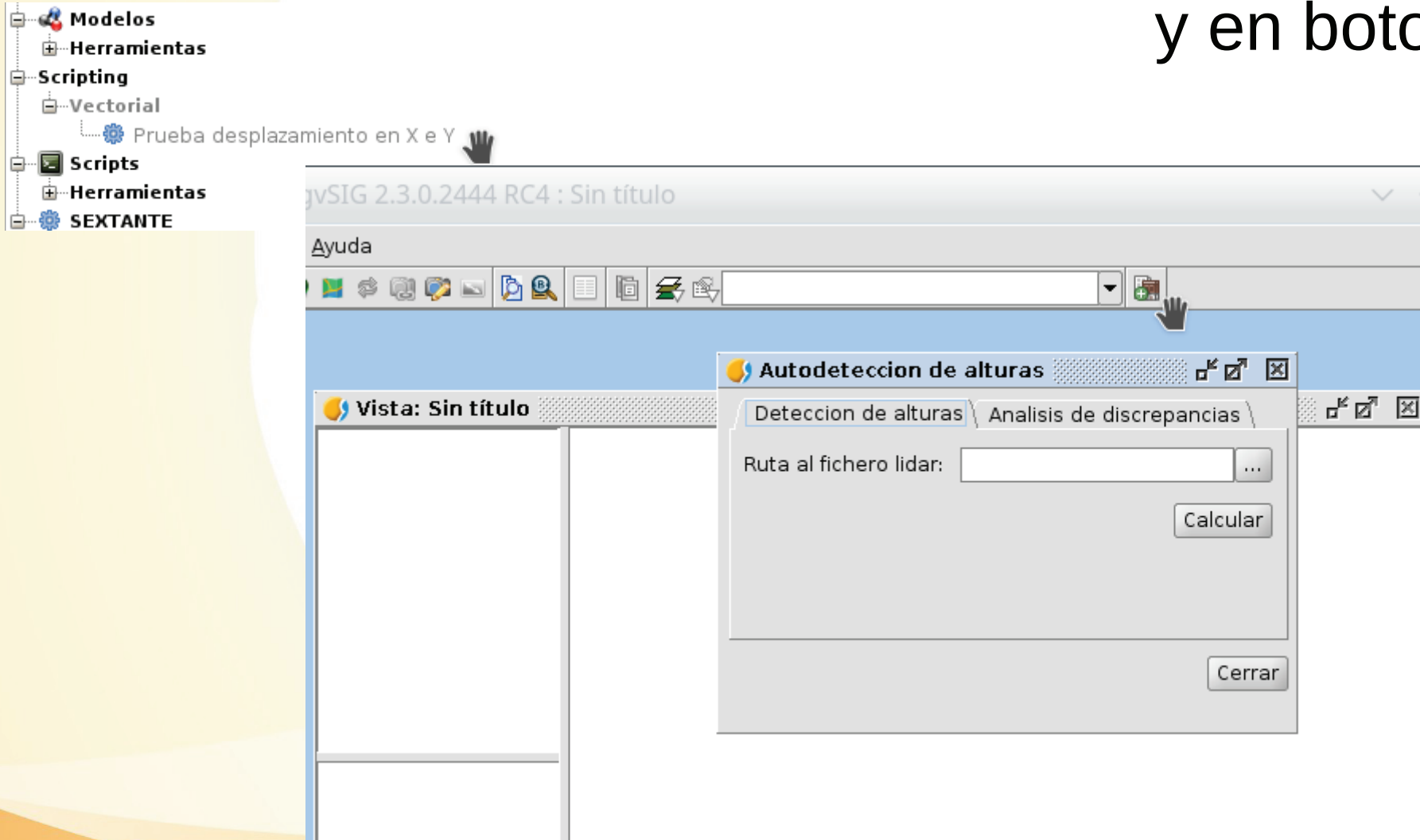
```
with 632 features
It has 2 fields
shp loaded
raster loaded
>
parameters: {'uri': file:/C:/Users/Oscar/AppData/Local/Temp/
None
```

Projects

Line 0:0

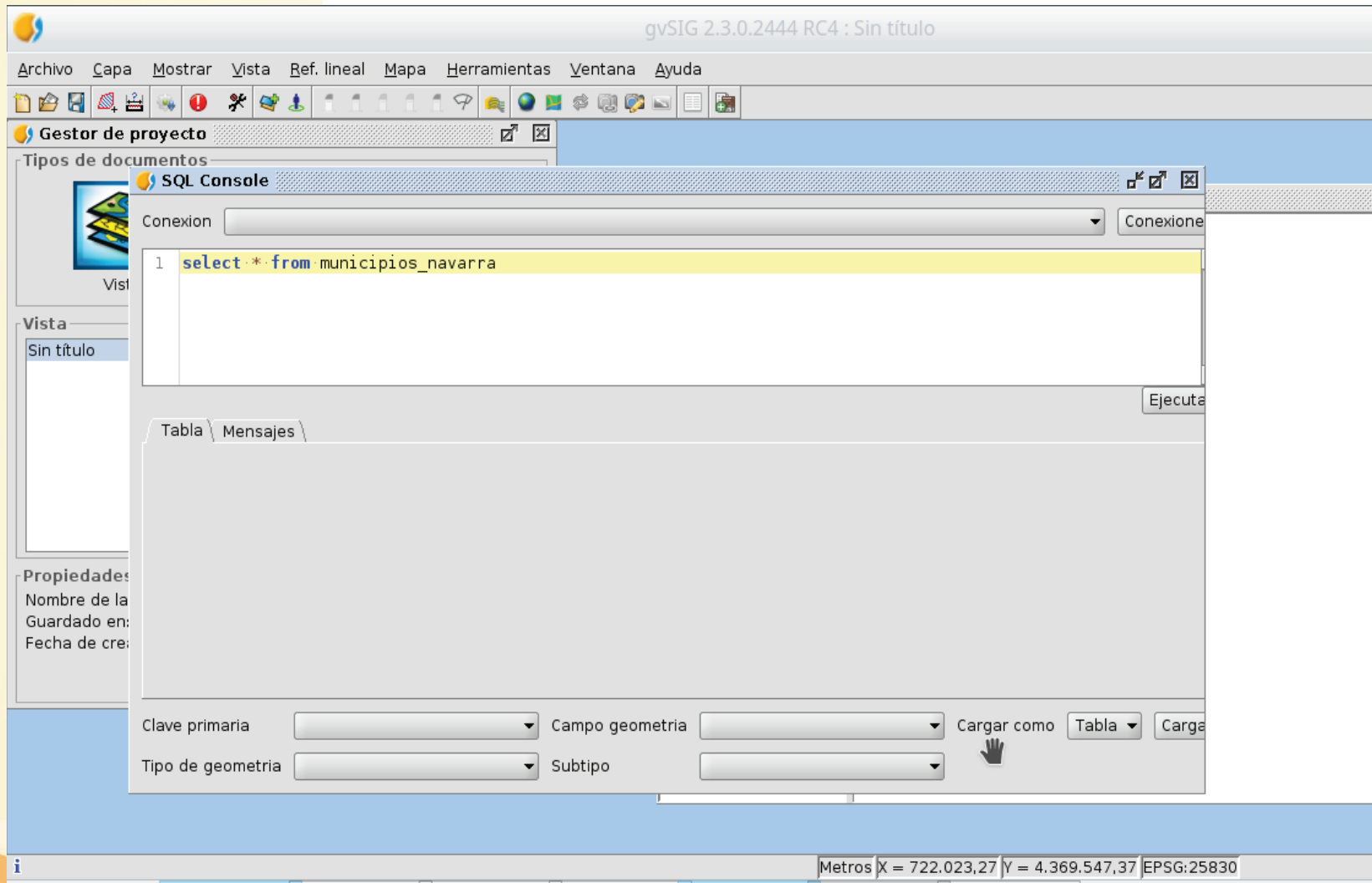
gvSIG Desarrollo Casos

Integración en caja de Herramientas y en botones



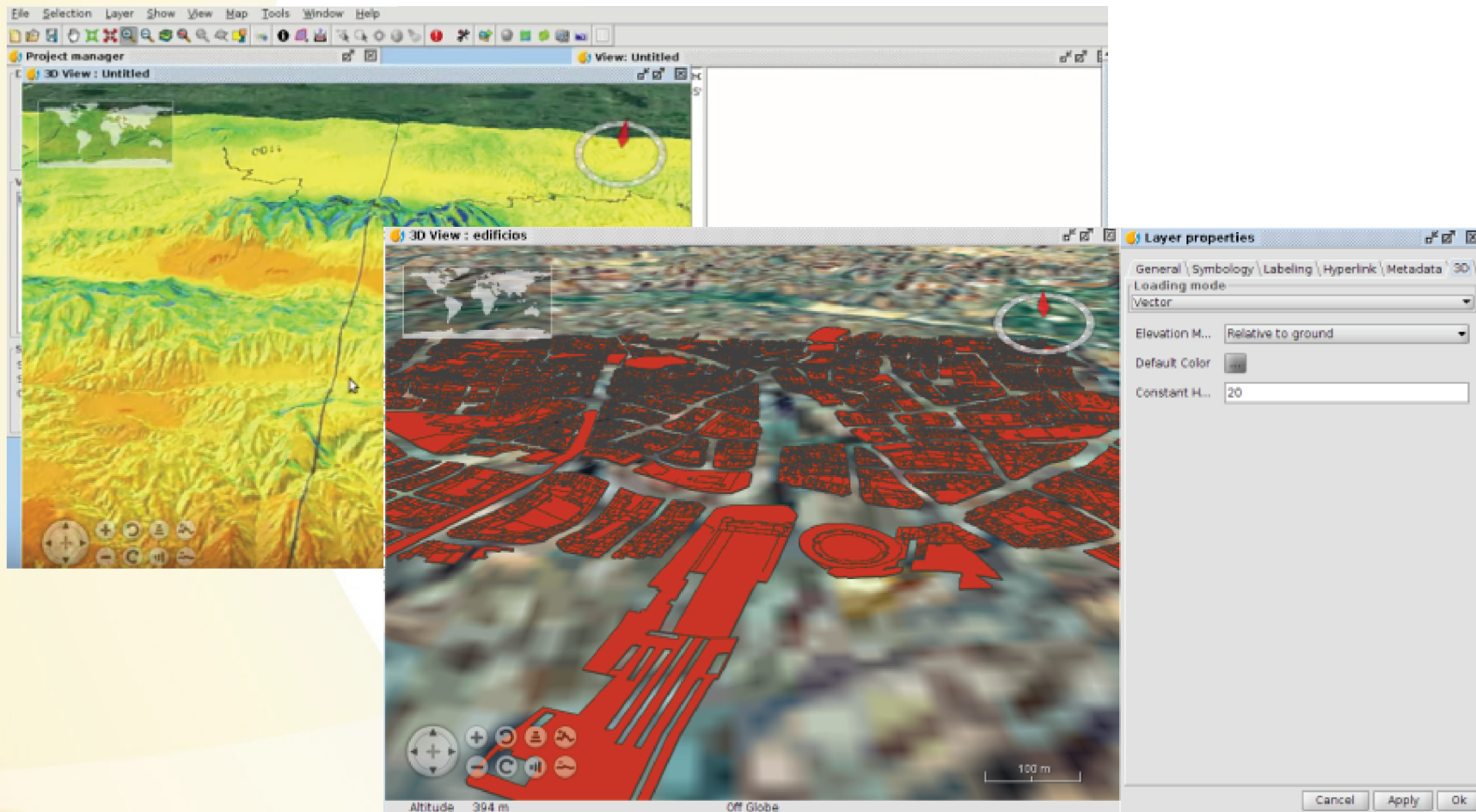
gvSIG Desarrollo Casos

Herramientas de bases de datos



gvSIG Desarrollo Casos

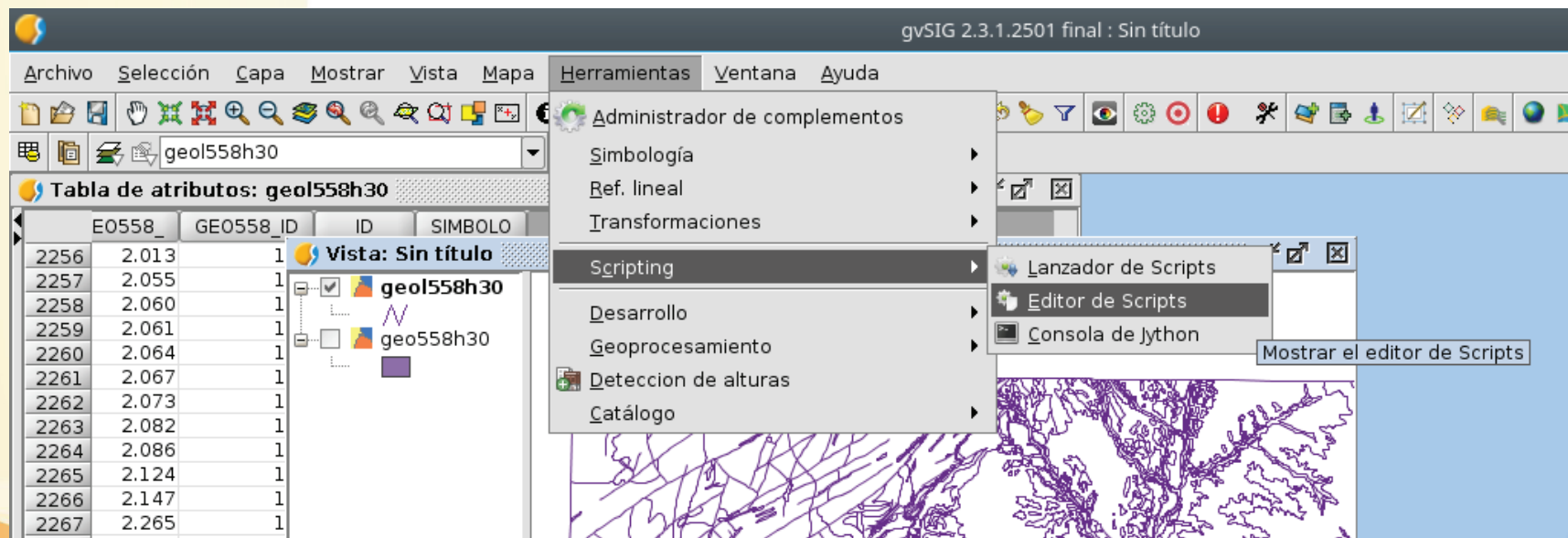
Interacción con otras extensiones



gvSIG Desarrollo ¡a programar!

Con tener gvSIG instalado..

.. ya tenéis todo lo necesario



gvSIG Desarrollo Contacto

info@gvsig.com

www.gvsig.com
blog.gvsig.org
@gvsig

Óscar Martínez
omartinez@gvsig.com
@masquesig