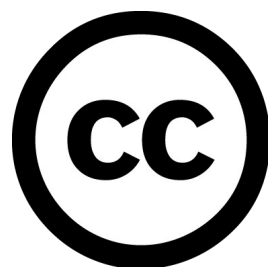


atmantree.com

El autor del presente documento lo ha publicado
bajo las condiciones que especifica la licencia



Creative Commons

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

En caso de dudas escriba a:
info@atmantree.com



Free Desktop GIS

¿Qué hay de nuevo en Quantum GIS?

Experiencias con el uso de la herramienta con sus extensiones
GRASS y Python



Ing. Carlos Gustavo Ruiz
carlosgruiz74@gmail.com
Horwath Venezuela



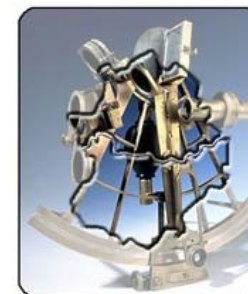
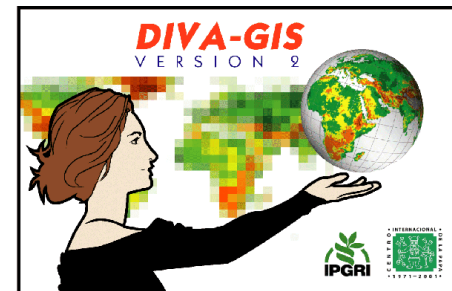
Puntos a tratar

- Free Desktop GIS ¿Qué existe?
- Quantum GIS
 - Capacidades
 - Extensiones
 - Instalador de Extensiones
 - Integración con GRASS
 - Integración con Python
- Recomendaciones
- Referencias



Free Desktop GIS ¿Qué existe?

- gvSIG + SEXTANTE
- QuantumGIS + GRASS
- ILWIS
- uDIG
- Kosmo
- Diva GIS
- GRASS
- OrbisCAD
- OrbisGIS
- JGRASS





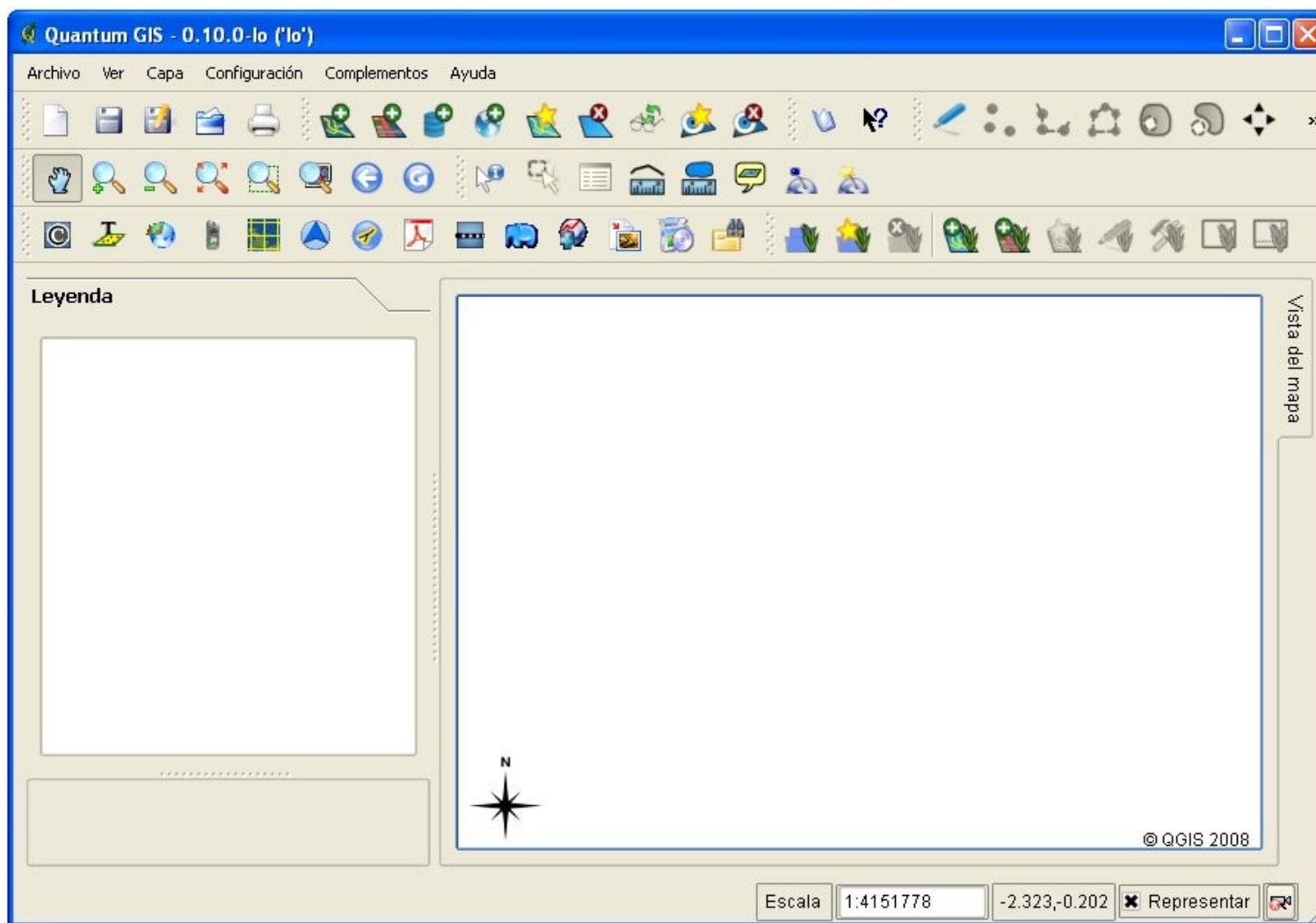
Quantum GIS

- ¿Qué es?
 - Un proyecto licenciado bajo la GPL
 - Nacido en Mayo de 2002, inscrito en SourceForge en Junio del mismo año
 - Desarrollado para hacer asequible los SIG a cualquiera con destrezas básicas en computadores personales
 - Programado con C++ y el QT Toolkit para una interfaz gráfica robusta y agradable
 - Soporta una variada fuente de datos vectoriales y raster
 - Fácilmente extensible mediante una arquitectura de extensiones (Plugins)
 - La versión actual es la 0.10 lo

Quantum GIS



Quantum GIS





Quantum GIS

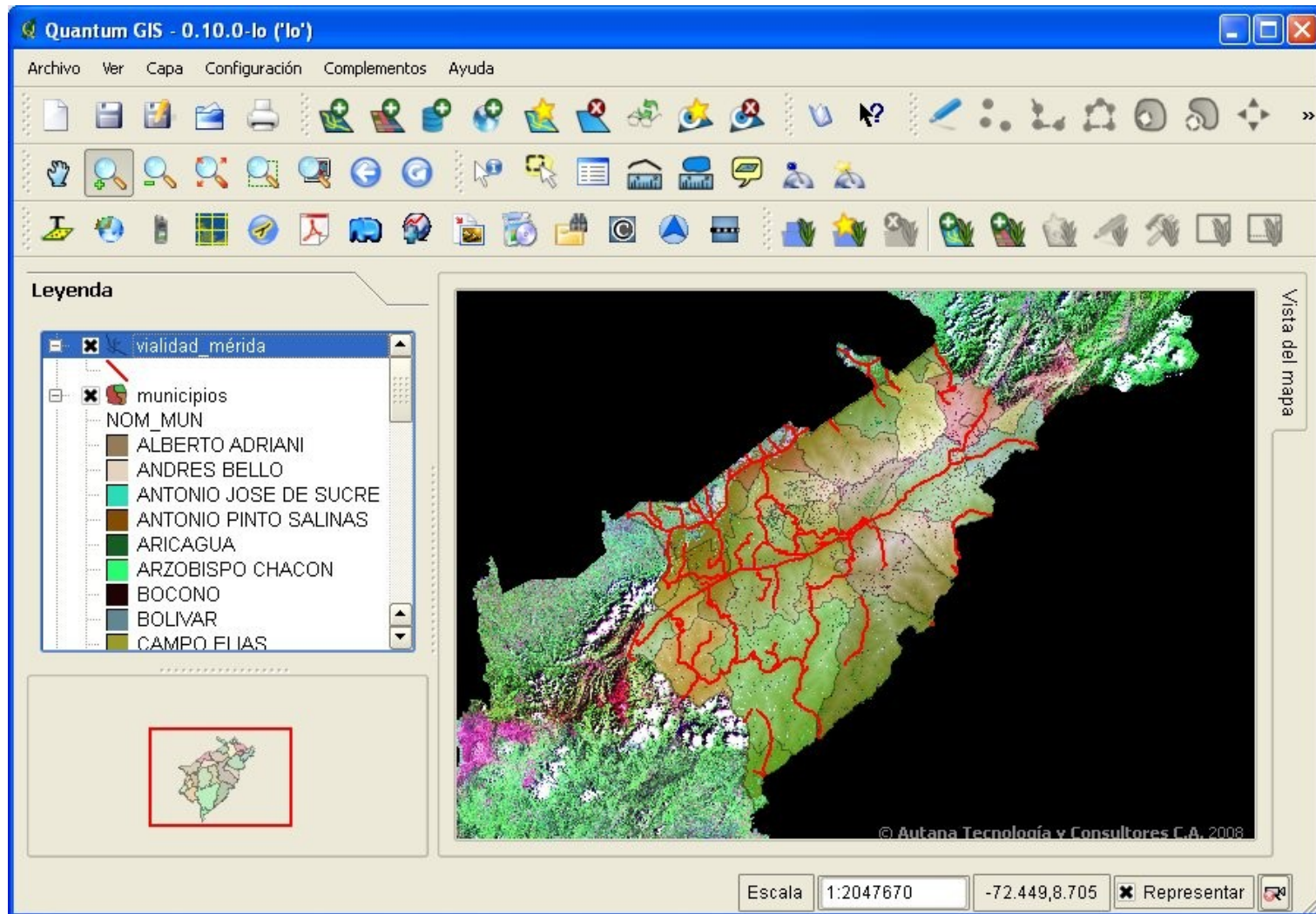
- Capacidades:
 - Acceso de formatos vectoriales y raster mediante la librería OCR
 - Soporte de Bases de Datos Geográficas mediante PostgreSQL / PostGIS
 - Integración con GRASS para visualización, edición y análisis
 - Digitalización de fuentes OGR / Shapefiles
 - Soporte de OGC
 - Panel de Visualización General
 - Marcadores Espaciales (Bookmarks)
 - Identificar y Seleccionar elementos
 - Visualización, Edición y Búsqueda en datos Atributivos
 - Etiquetado de Elementos
 - Proyecciones al Vuelo
 - Consistencia en la compatibilidad de los proyectos



Quantum GIS

- Capacidades (Continuación):
 - Exportación de vista a Mapserver
 - Simbología para datos vectoriales y raster
 - Arquitectura extensible mediante pluins
 - Georeferenciador
 - Herramientas para GPS
 - Integración con GRASS
 - Generador de Grillas
 - Geoprocesamiento mediante funciones de PostGIS
- Pugins para:
 - Agregar datos WFS
 - Tema de Texto delimitado
 - Decoración (Derechos de Autor, Norte y Escala)
 - Conversion Shapefile a PostgreSQL / PostGIS
 - Consola Python
 - openModeller

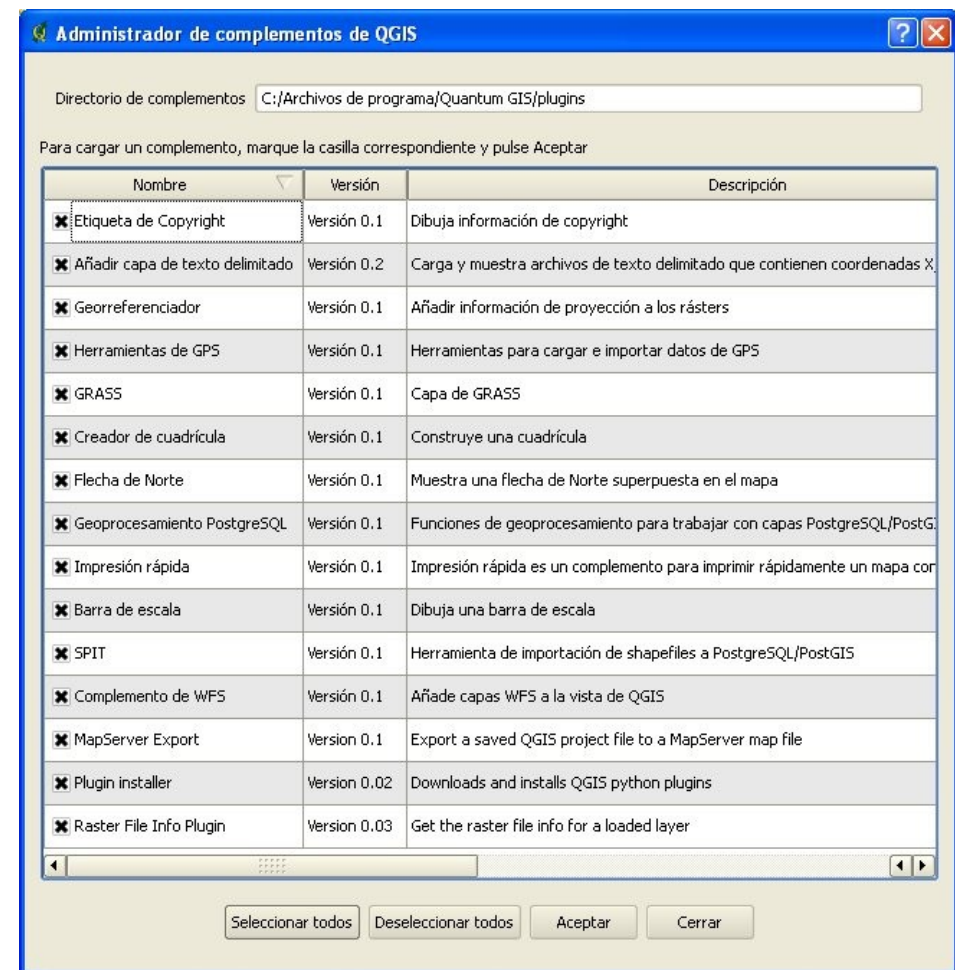
Quantum GIS





Extensiones

- Tipos de Extensiones
 - Core
 - Contribuciones de Usuarios
 - Proveedor de Tipos de Datos
- Administrador de Extensiones
- Las extensiones son guardadas en el proyecto





Extensiones

- Proveedores de datos
 - Conexión WFS
- Extensiones Core
 - Integración con GRASS
 - Derecho de Autor
 - Tema de Texto Delimitado
 - Herramientas de GPS
 - Generador de Grillas
 - Barra de Escala
 - Símbolo de Norte
 - Geoprocesamiento mediante PostGIS
- Conversor Shapefile a PostGIS
- Georeferenciación
- Extensiones de Colaboradores
 - Mediante instalación manual
 - Mediante repositorio de extensiones en qgis.org



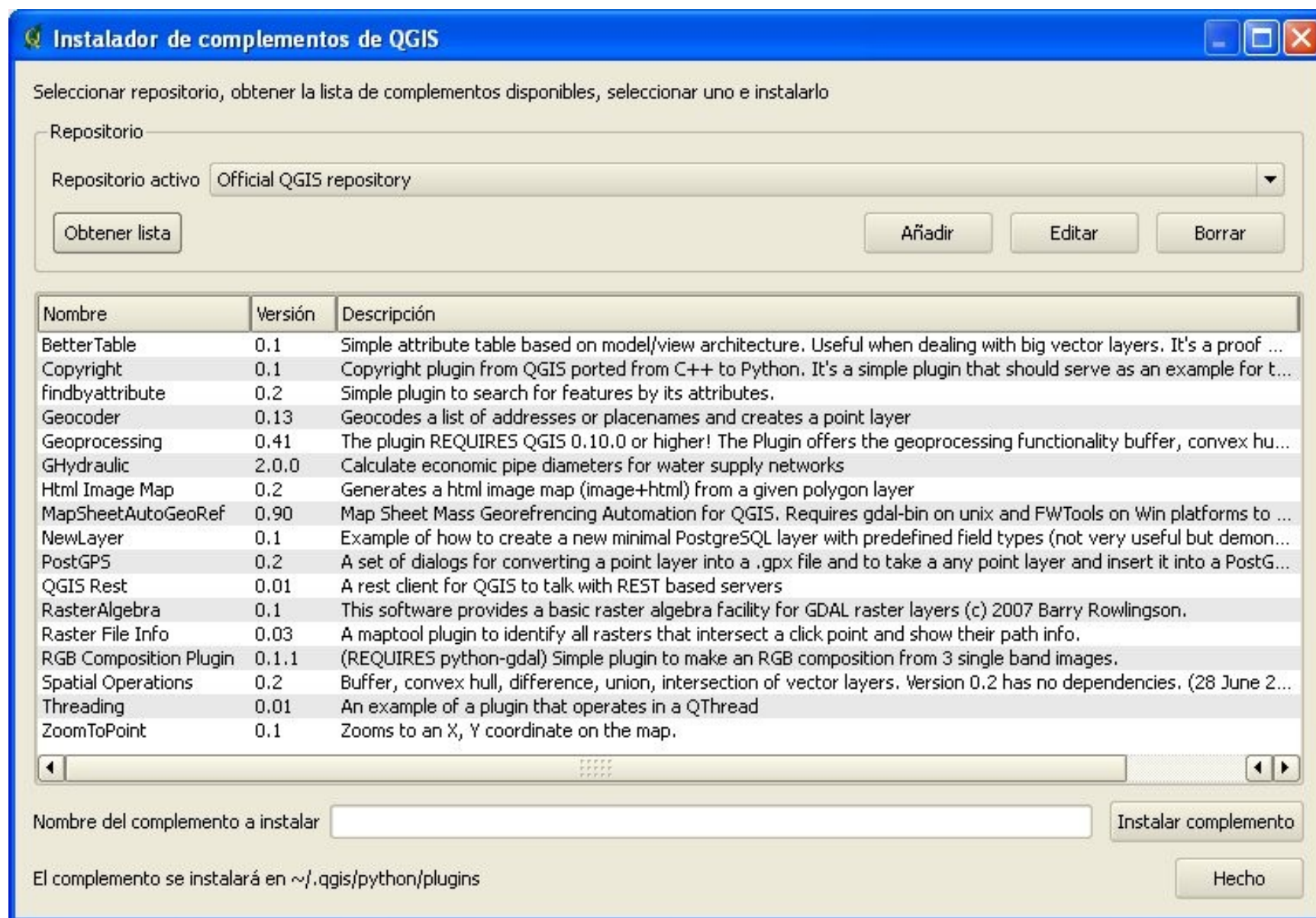


Instalador de Extensiones

- Ventajas
 - Fácil acceso a las extensiones mantenidas por los colaboradores
 - Rápida actualización
 - Disponibilidad inmediata
 - Realizadas en Python!
 - Tiempo de desarrollo reducido
 - Fácil mantenimiento
 - Entrenamiento Veloz



Instalador de Extensiones





Instalador de Extensiones

Geoprocésamiento [?] [X]

Función:

Capa A:

Distancia de buffer:

Capa B:

Crear buffer de elemento

☐ Disolver el resultado del buffer

☒ ¿Añadir la capa al mapa?

Guardar como:



Integración con GRASS

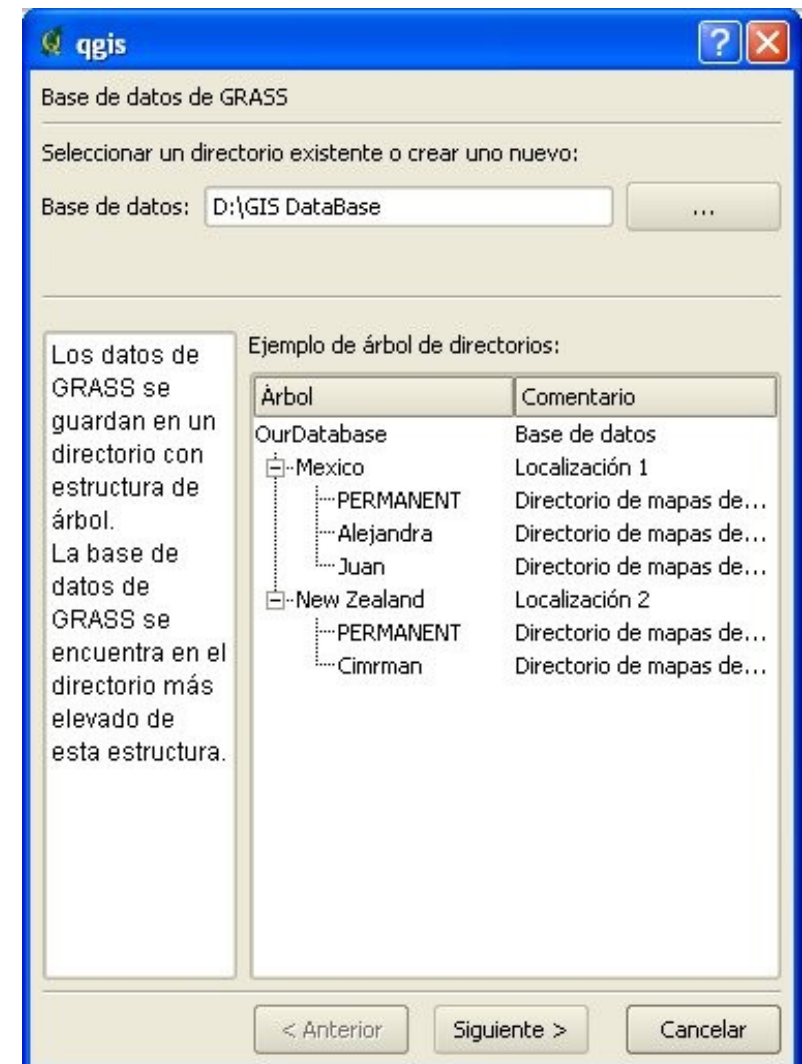
- ¿Qué es GRASS?
- QuantumGIS → GRASS
 - GUI más fácil de aprender
 - Asistentes para las funciones GRASS
- GRASS → QuantumGIS
 - Herramientas para
 - Despliegue
 - Análisis
 - 3D





Integración con GRASS

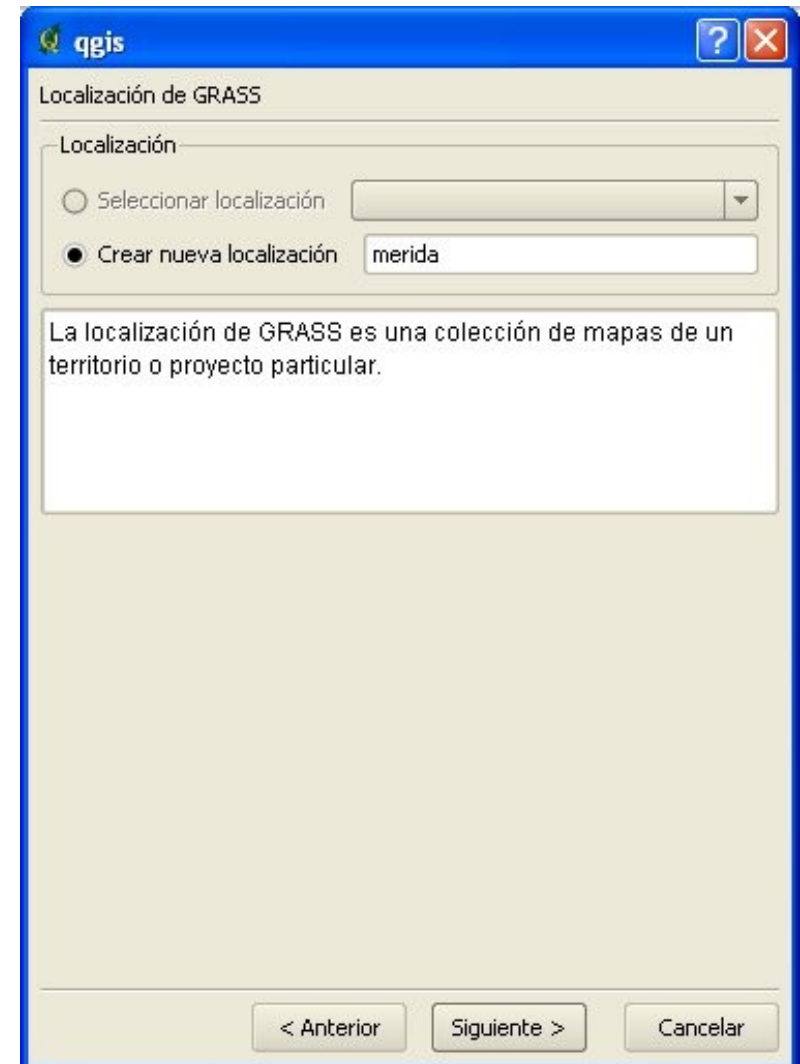
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

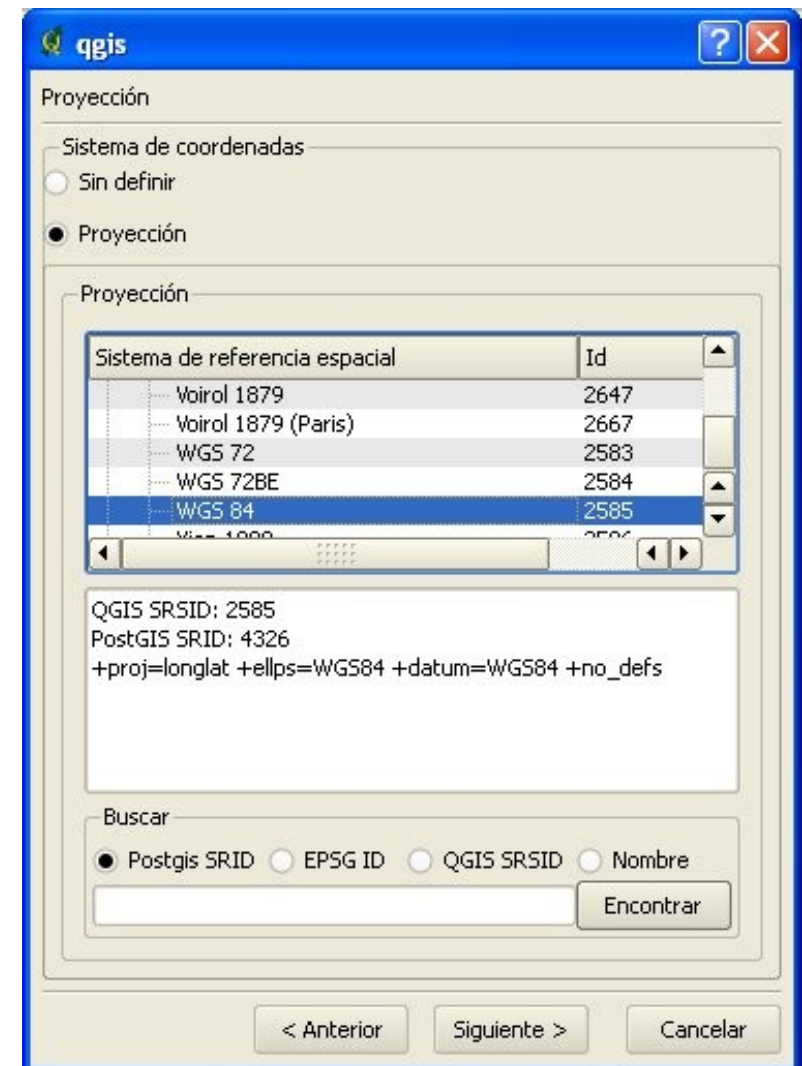
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

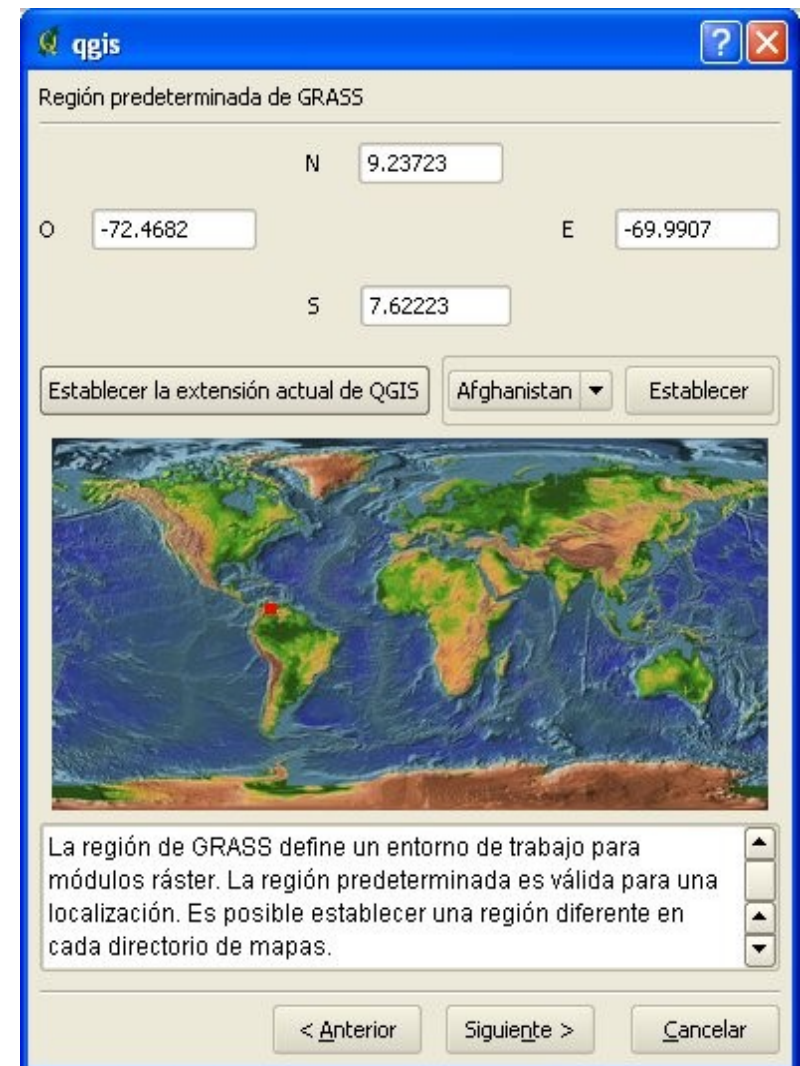
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

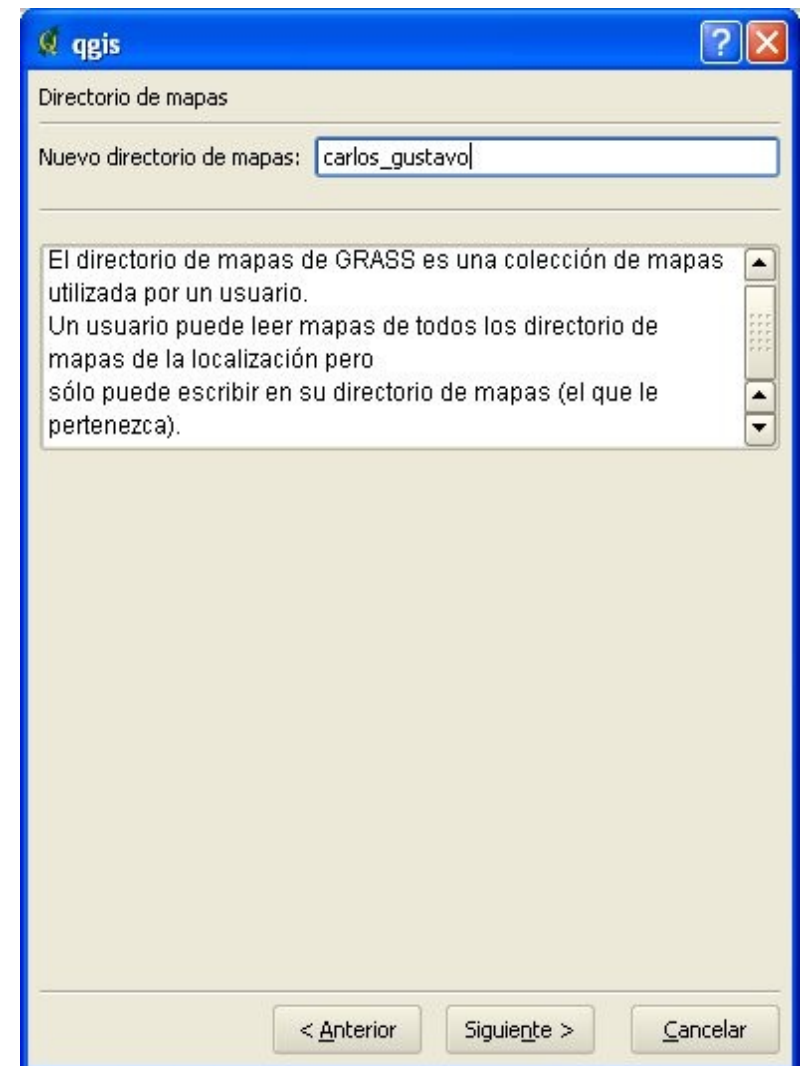
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

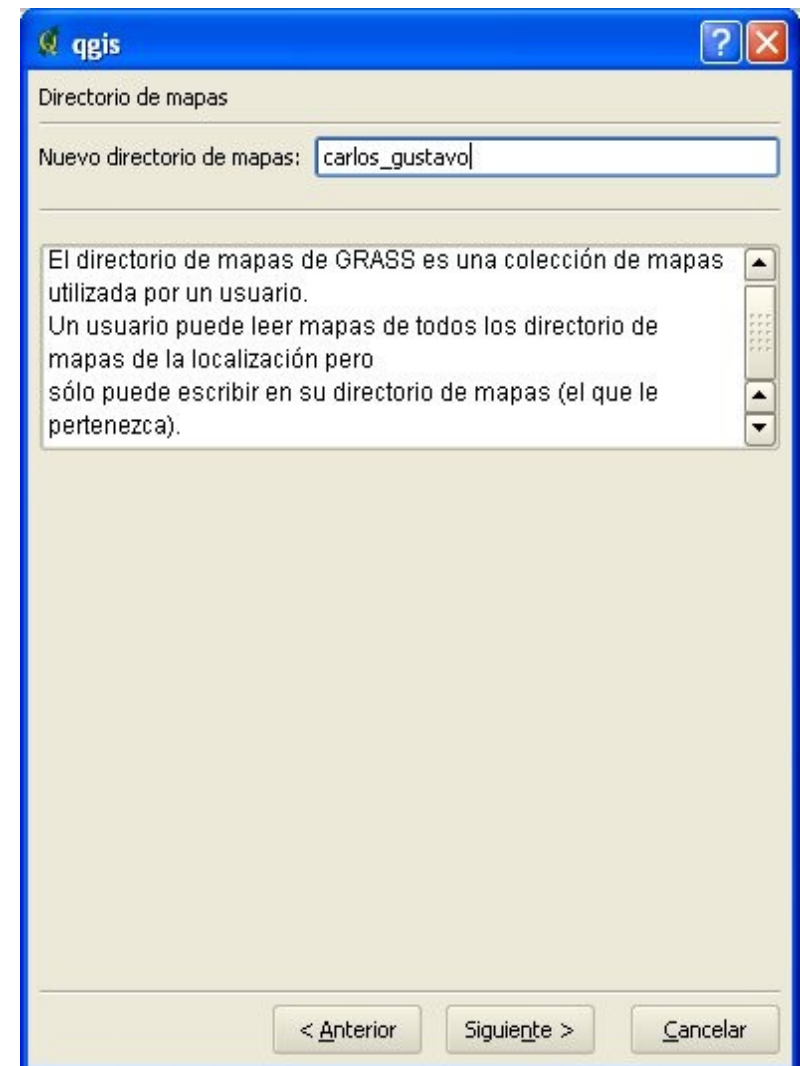
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

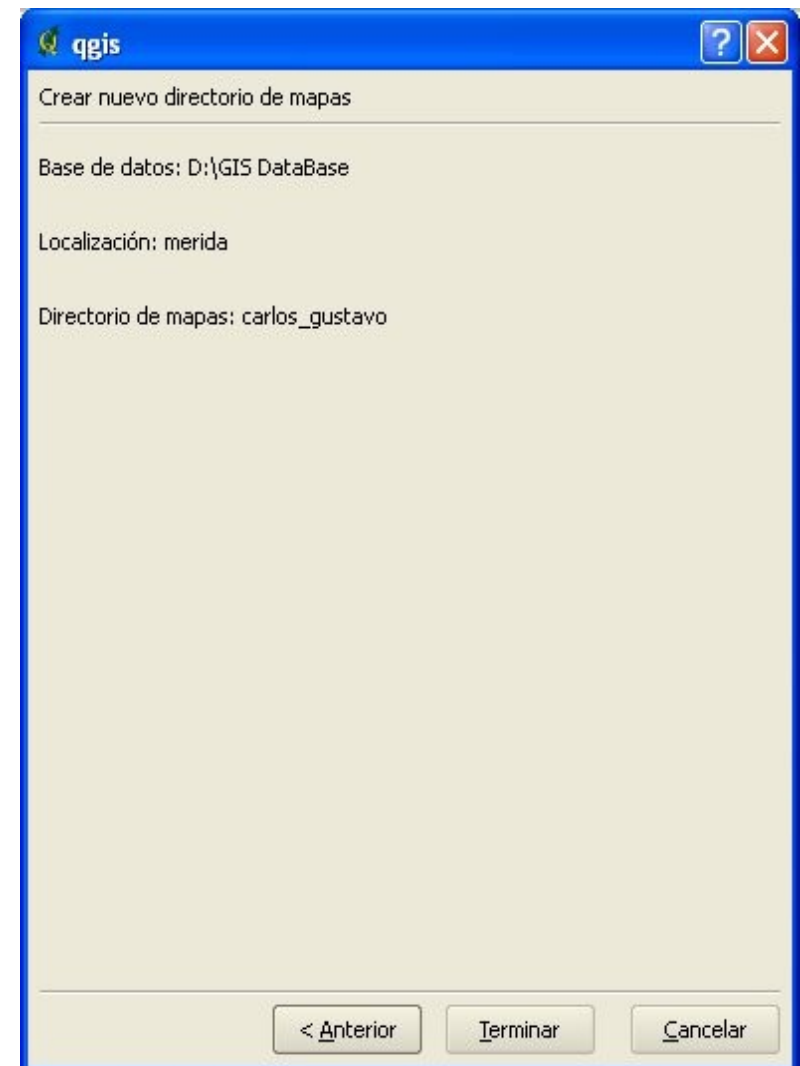
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

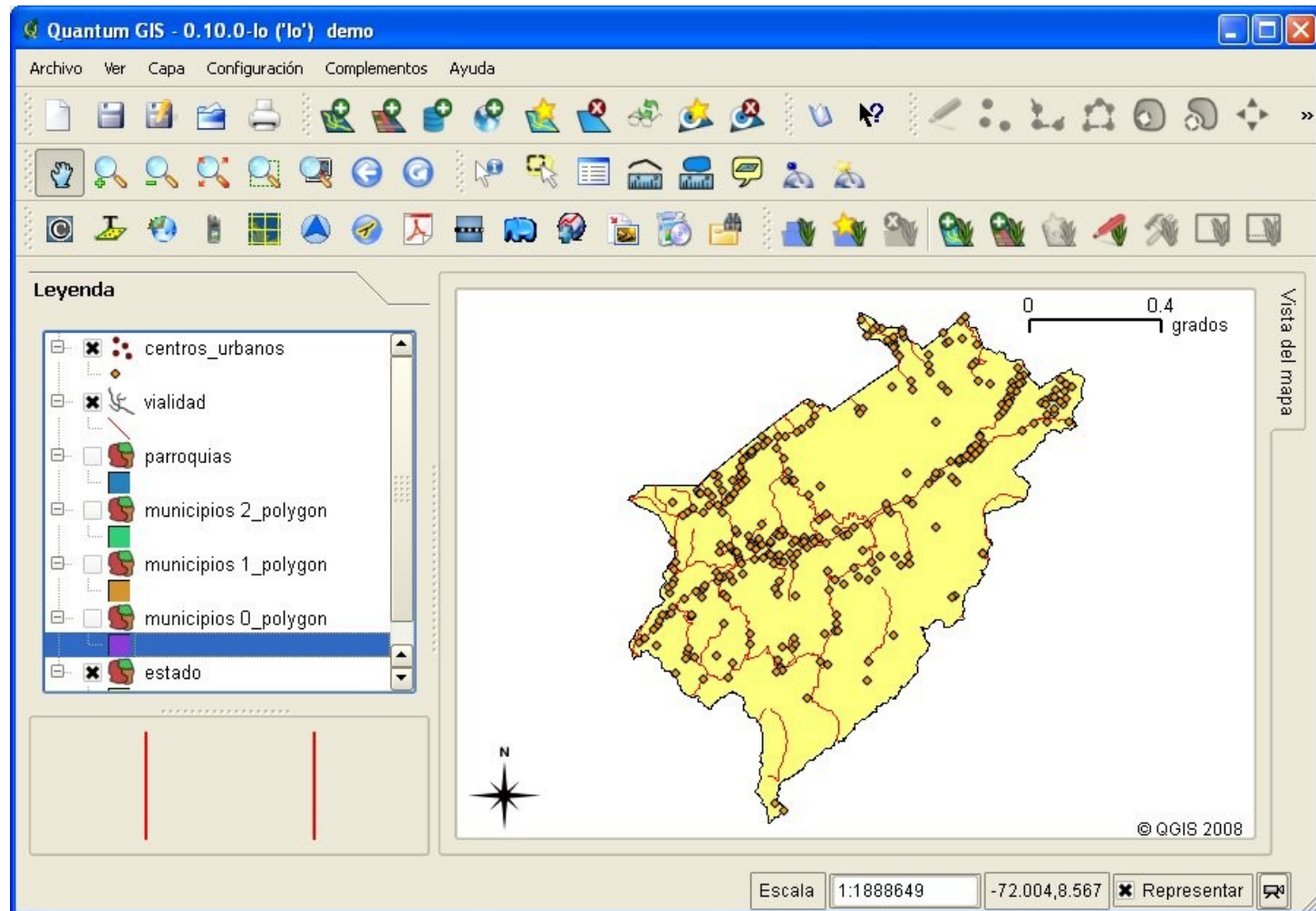
- A modo de micro tutorial
 - Crear una base de datos GRASS
 - Crear una Localización
 - Establecer la proyección de trabajo
 - Establecer área de trabajo
 - Establecer directorio de datos
 - Listo para usar! :-)





Integración con GRASS

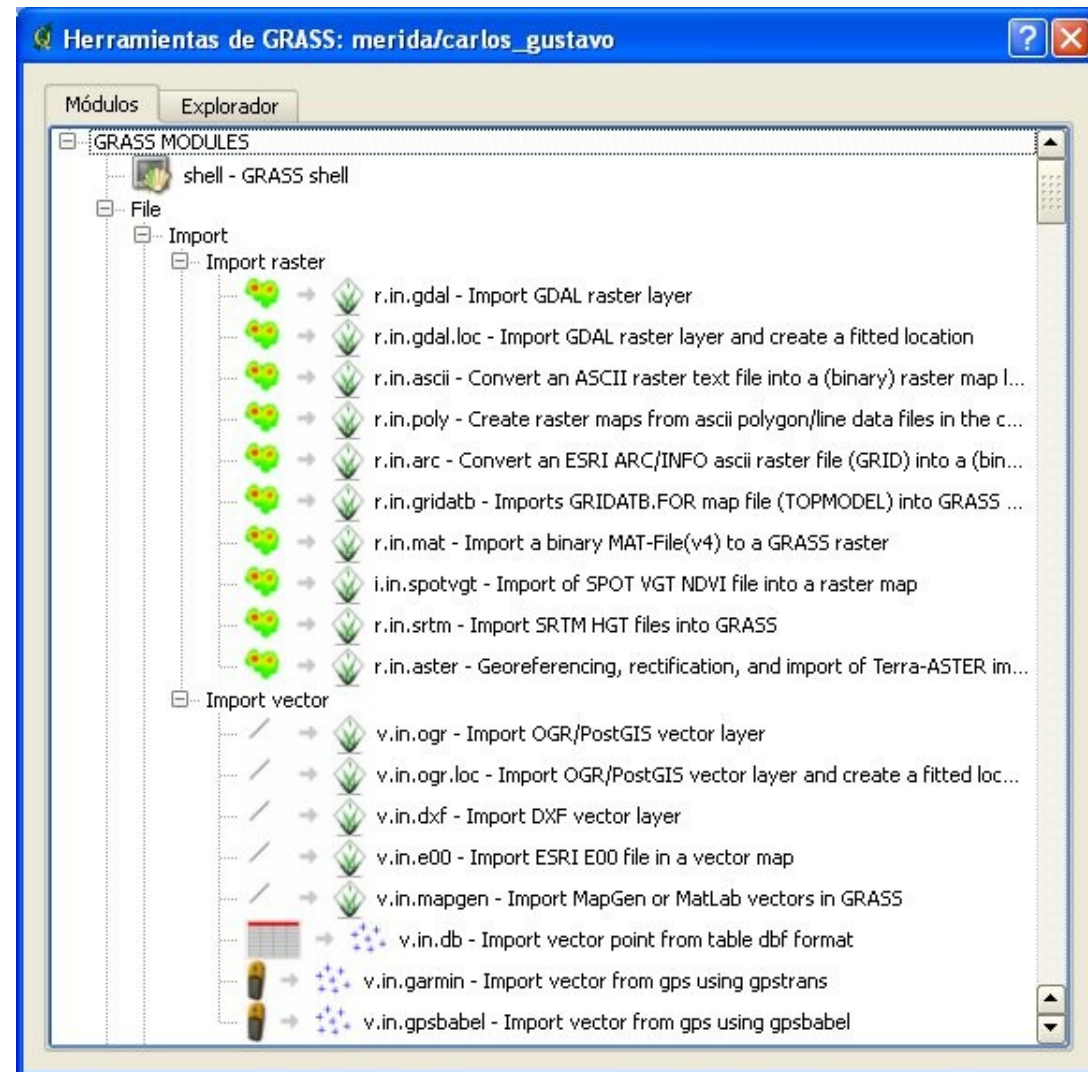
- ¿Y después qué?





Integración con GRASS

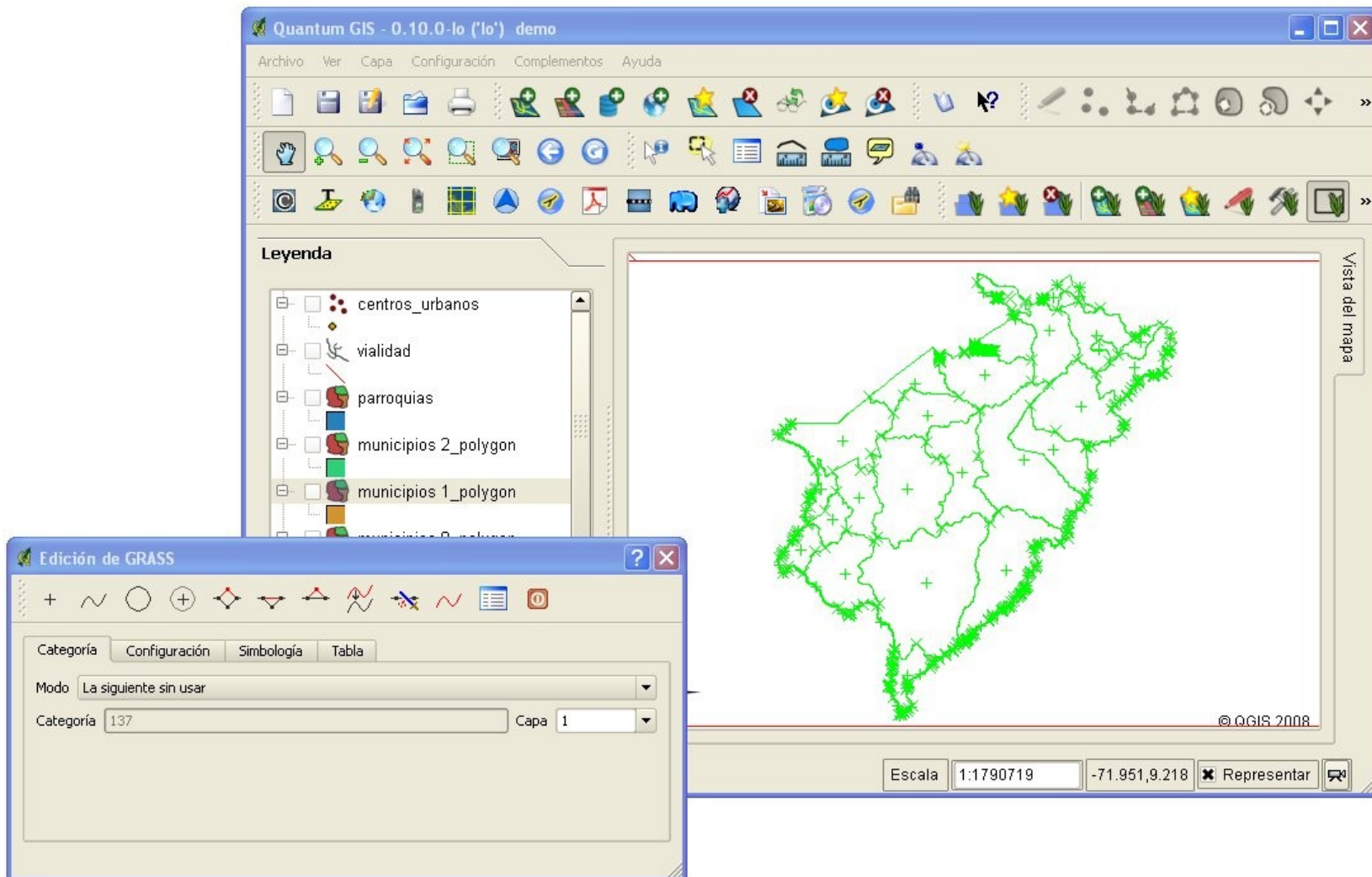
- Análisis
 - Importar y Exportar datos
 - Conversion raster2vector y vector2raster
 - Análisis raster
 - Análisis vectorial
 - Tratamiento y Análisis de Imágenes
 - Interacción con bases de datos





Integración con GRASS

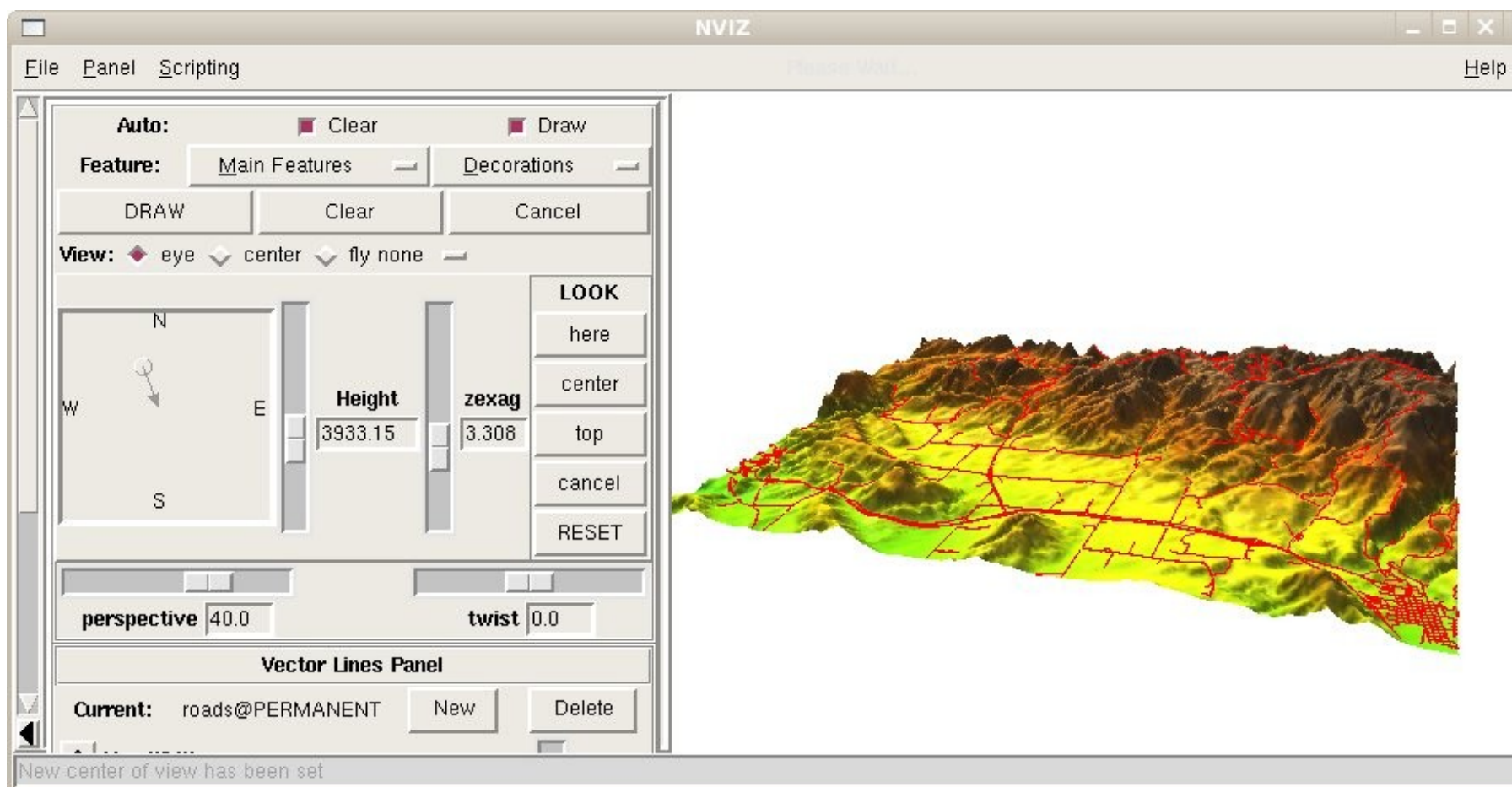
- Digitalización Topológica





Integración con GRASS

- 3D





Integración con Python

- Posibilidad de escribir extensiones en tiempo record
- Fácilmente integrable con el sistema operativo, bases de datos y la web
- pyQT provee de una interfaz gráfica madura, estable y agradable
- A partir de la versión 0.9 es posible desarrollar aplicaciones C++ y Python con las librerías de Quantum GIS



Integración con Python

```
newlayer.py (~/.qgis/new_layer) - gedit
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Herramientas  Documentos  Ayuda

newlayer.py x
from PyQt4.QtCore import *
from PyQt4.QtGui import *
from qgis.core import *

import psychopg
import resources

class NewLayer:
    def __init__(self, iface):
        self.iface = iface

    def initGui(self):
        self.action = QAction(QIcon(":/plugins/newlayer/icon.png"), "New PostGIS Layer", self.iface.getMainWindow())
        QObject.connect(self.action, SIGNAL("activated()"), self.run)
        self.iface.addToolBarIcon(self.action)
        self.iface.addPluginMenu("&New PostGIS Layer...", self.action)

    def unload(self):
        self.iface.removePluginMenu("&New PostGIS Layer...", self.action)
        self.iface.removeToolBarIcon(self.action)

    def run(self):
        table_name = QInputDialog.getText(None, "Table Name?", "Name for new PostGIS layer")
        if table_name[0].length() > 0:
            fields = QInputDialog.getText(None, "Field Names", "Fields (separate with a comma)")
            parts = fields[0].split(',')
            sql = "create table " + table_name[0] + " (id int4 primary key, "
            for fld in parts:
                sql += fld + " varchar(10), "
            sql = sql[:-2]
            sql += ")"
            dsn = QInputDialog.getText(None, "Database DSN", "Enter the DSN for connecting to the database (dbname=db user=user)")
            if dsn[0].length() > 0:
                con = psychopg.connect(str(dsn[0]))
                curs = con.cursor()
                curs.execute(str(sql))
                con.commit()
                curs.execute("select AddGeometryColumn('" + str(table_name[0]) + "' 'the_geom' 4326 'POLYGON' 2)")
```

Ln 42, Col 9 INS



Recomendaciones

- Usar estándares abiertos
- Manejar y conocer más de un programa para Sistemas de Información Geográfica
- Unirse a las listas y grupos de usuarios
- Incorporar al menos un programador en su equipo de trabajo (preferiblemente en python)
- Estandarizar procedimientos
- Mantener actualizados sus programas y sus respaldos

Gracias por su Atención

Información de Contacto: Horwath Venezuela.

Centro Garden Plaza, mezz. Of. 6, Av. Aldonza Manrique, Playa El Angel,
Pampatar Isla de Margarita Tlf. (58-295) 262.96.97/ 262.76.84
<http://www.horwathvenezuela.com>

Ing. Carlos Gustavo Ruiz
carlosgruiz74@gmail.com
Tlf. (416) 605.52.94



Referencias

- QGIS (<http://www.qgis.org>)
- GRASS (<http://grass.osgeo.org>)
- gvSIG (<http://www.gvsig.gva.es>)
- ILWIS (<http://52north.org>)
- Diva GIS (<http://www.diva-gis.org>)
- SEXTANTE (<http://www.sextantegis.com/>)
- jGRASS (<http://www.jgrass.org>)
- Kosmo (<http://www.opengis.es>)