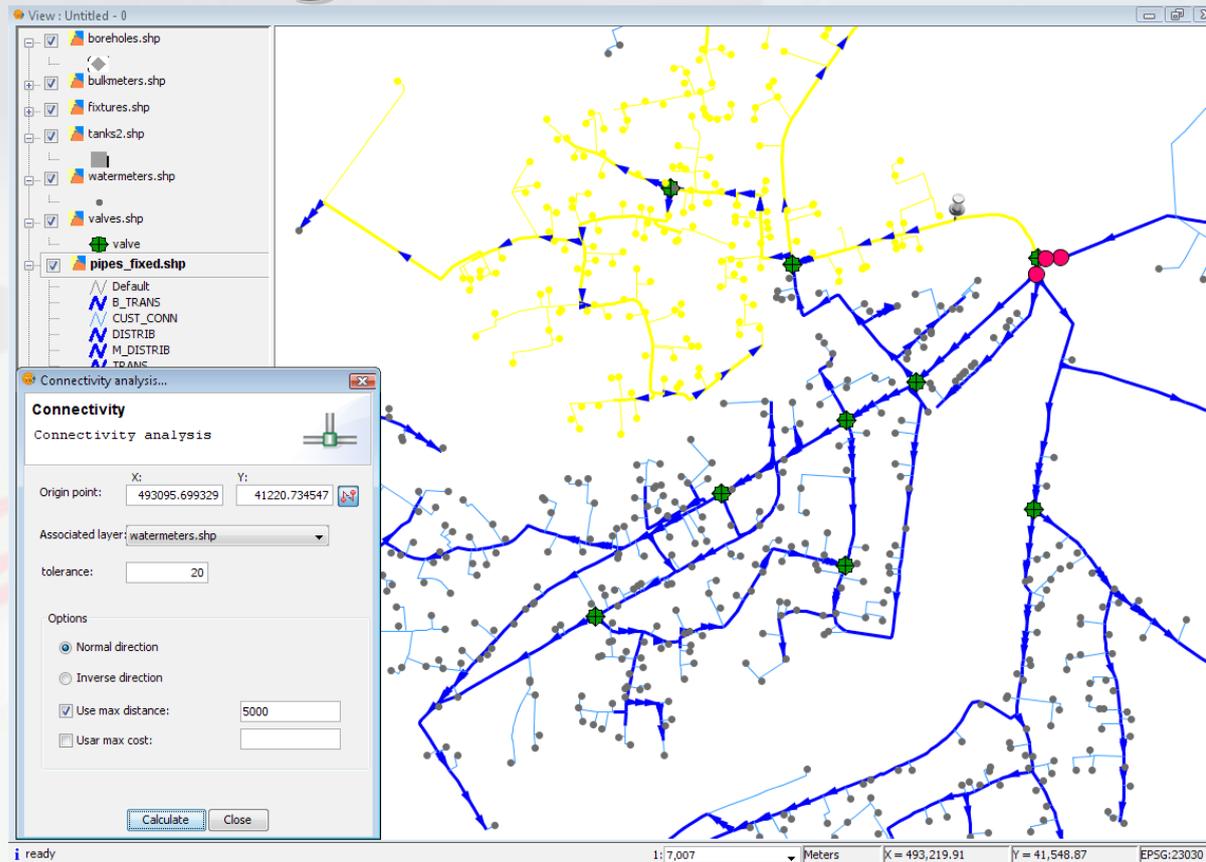


# Novedades Análisis de Redes gvSIG 1.9



# Propósito

Dotar a gvSIG de las herramientas necesarias para crear topología de red sobre capas de líneas.

Crear los análisis de redes más utilizados en el entorno GIS

Abrir el uso de gvSIG a sectores como el transporte, la logística, sanidad, marketing, servicios de emergencia, empresas eléctricas, de agua, de telecomunicaciones....

# Funcionalidades Desarrolladas

Algoritmos y estructuras de grafos.

Tratamiento de capas de líneas para obtener la topología de red.

Geoprocesos:

Camino mínimo pasando por varios puntos

Búsqueda de proveedor más cercano

Árbol de recubrimiento mínimo

Matriz de Distancias

Área de Influencia (convexa)

Soporte para costes de giros

Problema del Viajante (TSP)

# Funcionalidades Nuevas

Áreas de Influencia compactas

Mejoras en la creación de la red

Mejoras en el interfaz de usuario

Análisis de Conectividad

Búsqueda de nodos “aguas arriba” y “aguas abajo”

Traducciones

Manual de usuario



# Demostración

Crear una red

Cálculo de ruta

Gestión de Emergencias: Proveedor más cercano.

Logística: Matriz de Distancias y TSP.

Geomárketing: Áreas de Influencia.

Utilities (Agua, Gas, Eléctricas,  
Telecomunicaciones, Petróleo): Conectividad y  
Trace Back and Forward.



# Análisis de Conectividad

Puede ser una buena base para otros desarrollos

Potente y versátil

Útil cuando se diseña la red (usar junto a Epanet, por ejemplo)

Fundamental a la hora de gestionar la red.

- Buscar zona de red afectada por averías

- Buscar las mejores válvulas para aislar una avería, y reconfigurar la red para dar servicio (si es posible)

- Seleccionar los usuarios afectados.

- Realizar análisis del consumo previsto y facturado por zonas, etc.

Mientras llegan las metodologías que nos permitan hacer algo similar con la cantidad de agua disponible, la distancia al punto de agua, etc., podemos ver algunas consecuencias que dan que pensar:

- “La causa principal de mortalidad infantil es la diarrea”<sup>1</sup>.
- “De las 37 principales enfermedades en el mundo en desarrollo, 21 están relacionadas con el agua y el saneamiento”<sup>2</sup>.
- Según la OMS, **el 80% de la enfermedad en el mundo se puede atribuir al mal acceso al agua y saneamiento**<sup>3</sup>.
- “En el mundo hay 200 millones de afectados de Schistosomiasis, de los que 20 millones sufren consecuencias severas. Esta enfermedad puede reducirse en un 77% con sistemas de abastecimiento de agua y de saneamiento con un diseño correcto”<sup>4</sup>.
- Según la OMS, **ninguna otra medida tiene tanto impacto sobre el desarrollo nacional y la salud pública como aquellas en materia de agua y saneamiento**<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> World Health Organization and Harvard University, 1996. “Global Burden of Disease.”

<sup>2</sup> Water and Sanitation for Health Project, con el patrocinio de la US Agency for International Development, 1993. “Lessons Learned in Water, Sanitation and Health.”

<sup>3</sup> “Battling Waterborne Ills in a Sea of 950 Million”, The Washington Post, 17 de Febrero de 1997.

<sup>4</sup> Esrey y col 1991. “Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma.” WHO 69(5), pp. 609-621.

<sup>5</sup> OMS, factsheet 112 Agua y saneamiento.



# Conclusiones

Extensión usable y semilla de futuras aplicaciones sectoriales

Algoritmos probados en otros proyectos

Estable: (En breve)

<https://gvsig.org/web/projects/gvsig-desktop/devel/ext-graf/1-0-0/version>

# Agradecimientos

uman



<http://www.uman.es/>

Karl Tiller, from Kampala

Sergio y los testers de CIT







“Volved mañana.  
Haremos cosas bellas”





# FOSS4G 2010 *Barcelona*



# PREGUNTAS



**IVER**  
TECNOLOGIAS

Software Colaborativo

