

1º Seminario-Taller Nacional de Cartografía Digital
 Dando los primeros pasos...
 9 a 11 de noviembre de 2011
 Villa de Merlo (SL), Argentina



SERVICIOS Y CLIENTES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE SUELOS EN INTERNET (WEB GIS)

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN GEOESPACIAL Y TÉCNICAS DE GEOVISUALIZACIÓN OPEN SOURCE USADAS EN LA CARTOGRAFÍA DE SUELOS

Héctor F. del Valle
 Ecología Terrestre, Centro Nacional Patagónico (CENPAT)
 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)



delvalle@cenpat.edu.ar
 hfdelvalle@gmail.com

CONTENIDO

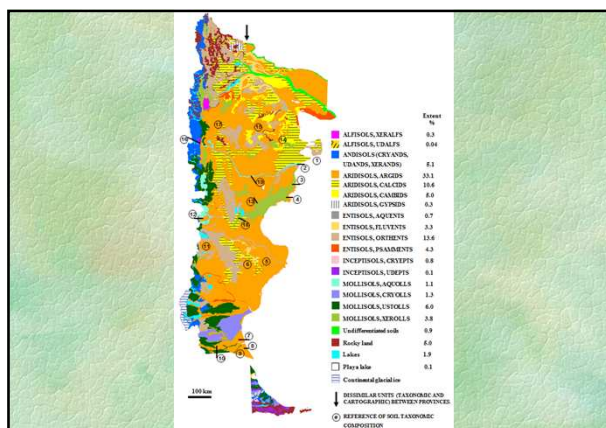
- Antecedentes.....literatura escasamente considerada.....
- Los Servicios Básicos WMS y WFS
- Los Clientes
- El Software Open Source
- El lenguaje para Modelado de Realidad Virtual (VRML)
- Conclusiones y Recomendaciones

Ecología Austral: 8:103-123, 1998
 Asociación Argentina de Ecología

Patagonian soils: a regional synthesis

Héctor F. del Valle
 Centro Nacional Patagónico, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CC 128, 9120 Puerto Madryn, Argentina. E-mail: delvalle@cenpat.edu.ar

Abstract. The objective of this article was to summarize and review critically the available information on soil heterogeneity at the regional scale. The result of this effort is a map at the suborder level and at an approximate scale of 1:10,000,000 where I pointed out the main inconsistencies between the local studies and the regional maps. I also provide a description of the main soil taxa and their distribution throughout the region and of the variability of the cartographic units. Considering the large map unit variability commonly found and the increasing use of soil properties for technical interpretations, soil survey development in Patagonia must be geared towards more quantification of map unit composition. Finally, an evaluation of both natural and human impact is provided.



EVALUACION DE LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN SISTEMAS AGROPECUARIOS

Editores
Mario Pablo Cantú
Analia Rosa Becker
José Camillo Bedano

UNARC
UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO

del Valle, H.F. 2008. Controversias y tendencias de la modelación cartográfica ambiental. En: M.P. Cantú, A.R. Becker y J.C. Bedano (Eds.), 89-96 pp., Evaluación de la Sustentabilidad Ambiental en Sistemas Agropecuarios. Editorial Fundación Universidad Nacional de Río Cuarto (EFUNARC).

2009
<http://www.suelos.org.ar/>

Remote Sensing of Land Degradation: Experiences from Latin America and the Caribbean

G. Metternicht* United Nations Environment Programme
J. A. Zink International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation
P. D. Blanco and H. F. del Valle Centro Nacional Patagónico

Published in J. Environ. Qual. 39:42-61 (2010).
doi:10.2134/jeq2009.0127

Land degradation caused by deforestation, overgrazing, and inappropriate irrigation practices affects about 16% of Latin America and the Caribbean (LAC). This paper addresses issues related to the application of remote sensing technologies for the identification and mapping of land degradation features, with special attention to the LAC region. The contribution of remote sensing to mapping land degradation is analyzed from the compilation of a large set of research papers published between the 1980s and 2000s, dealing with water and wind erosion, salinization, and changes of vegetation cover. The analysis undertaken found that Landsat series (MSS, TM, ETM+) are the most commonly used data source (49% of the papers report their use), followed by aerial photographs (39%), and microwave sensing (ERS, JERS-1, Radarsat) (27%). About 43% of the works analyzed use multi-scale, multi-sensor, multi-spectral approaches for mapping degraded areas, with a combination of visual interpretation and advanced image processing techniques. The use of more expensive hyperspectral and/or very high spatial resolution sensors like AVIRIS, Hyperion, SPO-5, and IKONOS tends to be limited to small surface areas. The key issue of indicators that can directly or indirectly help recognize land degradation features in the visible, infrared, and microwave regions of the electromagnetic spectrum are discussed. Factors considered when selecting indicators for establishing land degradation baselines include, among others, the mapping scale, the spectral characteristics of the sensors, and the time of image acquisition. The validation methods used to assess the accuracy of maps produced with satellite data are discussed as well.

Objetivo

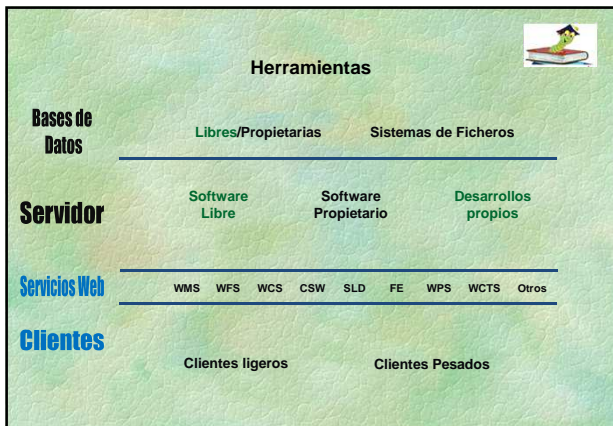
El objetivo de esta presentación es exponer un **análisis crítico** sobre la **calidad de la información geográfica de los datos edafológicos** y de las principales **técnicas de representación visual** en la Cartografía Digital de Suelos, utilizando **software open source** (QGIS y GRASS, principalmente), a modo de ejemplo práctico.

De acuerdo con Metternicht (2006) más que nunca necesitamos seguir **insistiendo** en los **principios básicos** que hacen de **calidad a un mapa**, desde un punto de vista **cuantitativo, cualitativo y estético**.

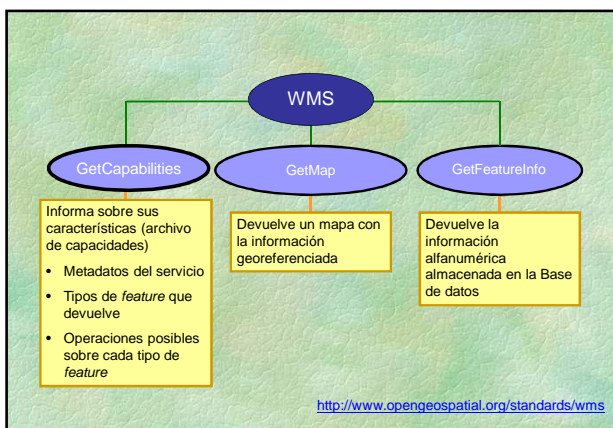
Metternicht, G. 2006. Consideraciones acerca del impacto de Google Earth en la valoración y difusión de los productos de geo-representación. *GeoFocus* 6:1-10.

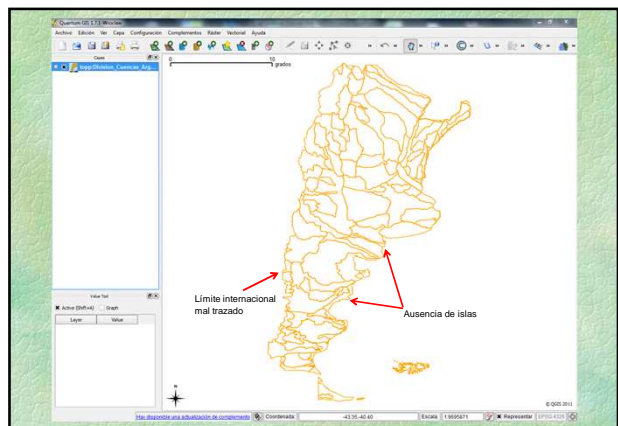
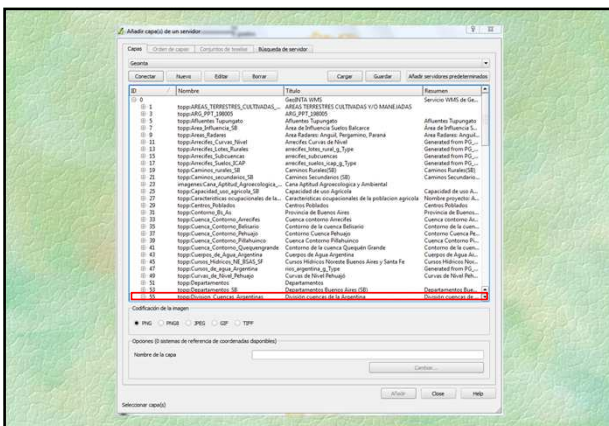
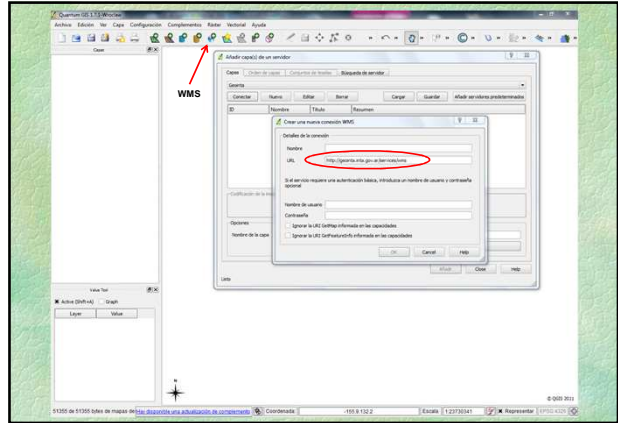
Procesos comunes donde se generan errores en el manejo de datos geográficos (Aronoff, S. 1989. Geographic Information Systems: a Management Perspective, WDL Publications, Ottawa).

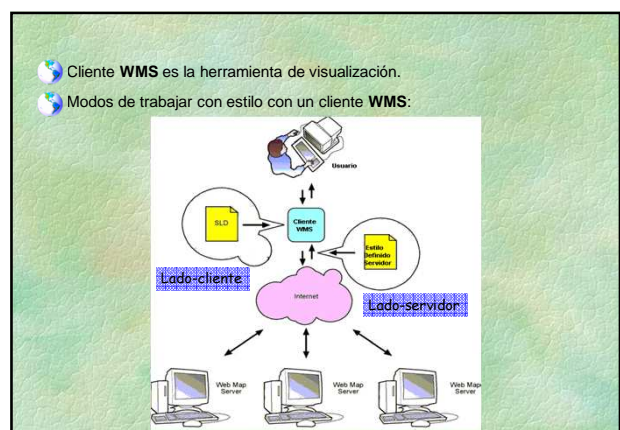
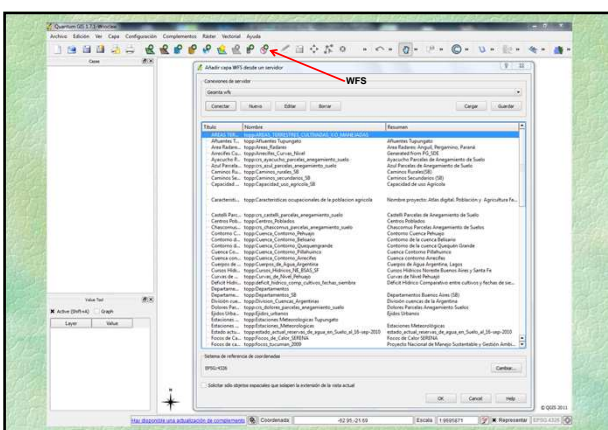
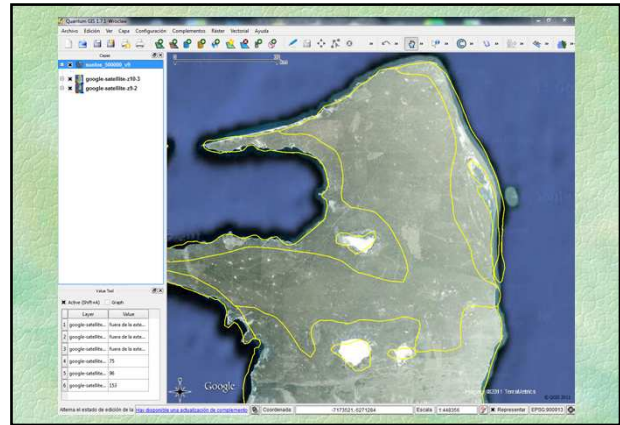
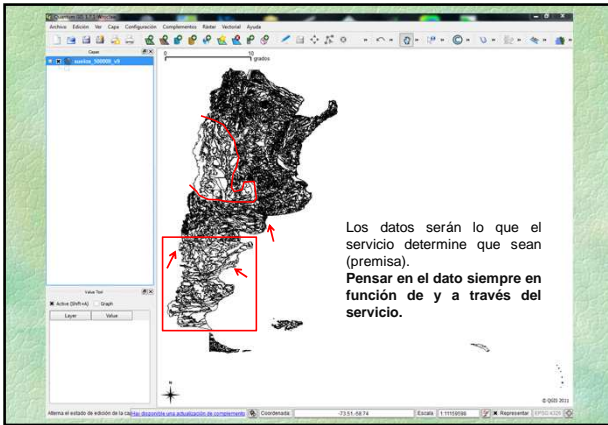
Proceso	Motivo
Recopilación de datos	Error en los trabajos de campo Error en las fuentes de información utilizadas
Captura de datos	Inexactitud en la digitalización Inexactitud inherente a los elementos geográficos
Almacenamiento	Insuficiente precisión numérica y/o espacial
Manipulación	Intervalos de clase inapropiados Errores de superposición Propagación de errores
Salidas cartográficas	Inexactitud escala Inexactitud del dispositivo de salida Deformaciones en el soporte
Uso de los resultados	Entendimiento incorrecto Uso inapropiado



- Es conocido que una IDE está compuesta de:
- Datos
 - Metadatos
 - Servicios:
 - Servicio de Mapas (raster) en Web (WMS)
 - Servicio de Características (vectores) en Web (WFS)
 - Servicio de Coberturas en Web (WCS)
 - Servicio de Nomenclador (Gazetteer – Buscador de Topónimos)
 - Servicio de Catálogo (CSW)
 - Descriptor de Estilo de Capas (SLD)
 - Servicios de Procesamiento (WPS) y de Transformación de Coordenadas (WCTS)







Lado de servidor:

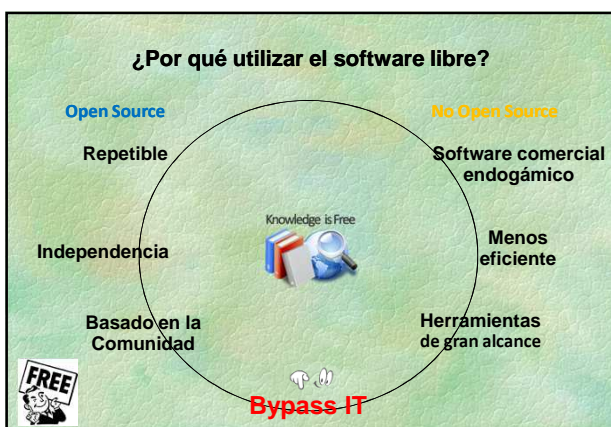
- El cliente con petición GetMap introduce lista de capas y estilos conocidos por el servidor.
- Utiliza los parámetros "layers" y "styles" (WMS básico).

Lado del cliente:

- El cliente con petición GetMap inserta un XML(lenguaje SLD) con los estilos y capas definidos por el usuario.
- Es necesario utilizar en la operación GetMap los parámetros:
 - SLD:
 - URL del SLD que se ha definido.
 - SLD_Body:
 - Cuando se escribe directamente el XML.

Servicio de descargas

- El servicio **WFS** de **OGC**
 - permite a un cliente recuperar y modificar (consultar, insertar, actualizar y eliminar) información espacial codificada en GML de otros Servicios **WFS**.
- Los requerimientos de **WFS**:
 - La interface se debe de definir en XML.
 - GML se debe de usar para definir los fenómenos geográficos dentro de la interface.
 - El almacenamiento de los fenómenos geográficos debe ser opaco a la aplicación cliente y los datos sólo se podrán ver a través de la interface **WFS**.



FOSS4G: Free and Open Source Software for Geospatial

OSGeo: The Open Source Geospatial Foundation

Logos included: GDAL, PostgreSQL, PostGIS, GeoServer, OSGeo, GRASS GIS, Refrations Research, FOSS4G, and Spatial PostgreSQL.

http://casoilresource.lawr.ucdavis.edu/drupal/

California Soil Resource Lab

Home Links Online Soil Survey People Projects Software Site Map

UC Davis Soil Resource Laboratory

Submitted by toby on Wed, 2009-06-01 22:53.


Welcome to the UC Davis Soil Resource Laboratory. Our research covers many aspects of soil science including:

- Soil genesis and morphology
- Water quality and constructed wetlands
- Collaboration with NRCS and NPS staff
- Soil-landform relationships and modeling
- Watershed-scale soil survey studies
- Soil science educational material

Soil survey related outreach, including one of the first online soil surveys

For more information about the people in our lab, please click on the "People" link at the top of the page. The content on this website is frequently updated. Please utilize our RSS feeds to stay informed of progress. Here is a list of RSS aggregator software packages.

We are currently re-organizing some content. If you are looking for our Online Soil Survey links, they have been moved [here](#).



http://casoilresource.lawr.ucdavis.edu/drupal/node/95

California Soil Resource Lab

Home Links Online Soil Survey People Projects Software Site Map

Open Source Software Tools for Soil Scientists


Submitted by dylan on Mon, 2009-09-12 21:51.


Abstract:
A collection of articles, methods, and examples of how open source software tools can assist with research in the field of soil science. Additional links to methods in environmental sciences within the realm of statistics, interpolation, morphometrics, and more.


UCD Resources:
Garrett and I are leading a seminar-style course covering some of this material, Fall quarter, 2006.

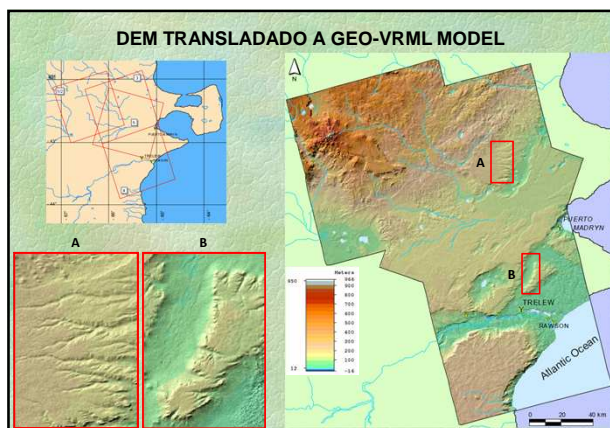
Articles:

- Tufto, J. & Cavallini, P. 2005: Should wildlife biologists use free software? - *Wildlife Biology* 11:67-76.
- Open Source geocomputation: using the R data analysis language integrated with GRASS GIS and PostgreSQL data base systems.
- Tips on Linux, LATEX, R, and more
- JabRef: opensource reference management / bibliography tool
- Morphometric analysis in geographic information systems: applications of free software analysis

 **VRML** (*Virtual Reality Modeling Language*). Lenguaje para Modelado de Realidad Virtual - formato de archivo normalizado que tiene como objeto la representación de escenas u objetos interactivos tridimensionales; **diseñado particularmente para su empleo en la web.**

 El **lenguaje VRML** posibilita la descripción de una escena compuesta por objetos 3D a partir de prototipos basados en formas geométricas básicas o de estructuras en las que se especifican los vértices y las aristas de cada polígono tridimensional y el color de su superficie.

 VRML permite también definir **objetos 3D multimedia**, a los cuales se puede asociar un enlace de manera que el usuario pueda acceder a una página web, imágenes, videos u otro fichero VRML de internet cada vez que haga click en el componente gráfico en cuestión.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las distintas instituciones gubernamentales del país cuentan con un importante conocimiento y acervo digital cartográfico. Sin embargo, todavía falta una actualización tecnológica más completa basada en la calidad de la información del recurso suelo, así como relevamientos a resoluciones espaciales más detalladas.
- Distintos usuarios cada vez más solicitan información específica vinculada directa o indirectamente con el recurso suelo. Estas cuestiones pretenden centrar la atención en la especificidad de la función del mapa y del tipo de usuario de mapas. El mejor punto de partida es buscar, desde el principio, su integración a un sistema digital nacional que garantice su real compatibilidad y comparabilidad, juzgando la calidad de los datos antes de emprender un esfuerzo de digitalización.
- El impacto de las nuevas tecnologías tiene gran alcance en el desarrollo de nuevas herramientas que ayudan a mostrar los mapas de manera que puedan ser entendidos por más usuarios, y para mostrar mayor información en una nueva forma más visual, una de las aplicaciones más interesantes es la relacionada con la *Geospatial Web-based 3D Visualization for Soil-Landscape modeling*.

