

## SIGRAS: Una herramienta de información y análisis territorial.

Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información (GRAS)<sup>1</sup>

SIGRAS es un Sistema de Información Geográfica web desarrollado por la Unidad GRAS del INIA. El sistema incluye bases de datos con capas de información geográfica de, suelos, clima, balance hídrico de suelos, y cartografía básica (caminería, localidades, límites administrativos, etc.), y Google Maps Su principal característica es que permite realizar búsquedas individuales y cruzadas dentro y entre las distintas capas de información incluidas en el mismo.

La información geográfica está en formato Shapefile y la mayor parte de ella puede ser descargada libremente. El sistema es de libre acceso y puede ser utilizado por cualquier usuario interesado. El sitio de acceso es: <http://sig.inia.org.uy/sigras> o a través de la página de INIA: <http://www.inia.org.uy/gras/>.

En la página inicial (Figura 1) se puede acceder a cualquiera de las bases que conforman el SIGRAS (suelo, clima, balance hídrico, etc) a través de la opción **Información Geográfica** de la página de inicio.



**Figura 1.** Página inicial del SIGRAS

Una vez dentro de alguna de las bases, es posible seleccionar cualquiera de las capas incluidas en la base, como por ejemplo las de suelo (Figura 2) y verla en el visualizador (Figura 3).

<sup>1</sup> INIA



Figura 2. Página de la base de suelos.

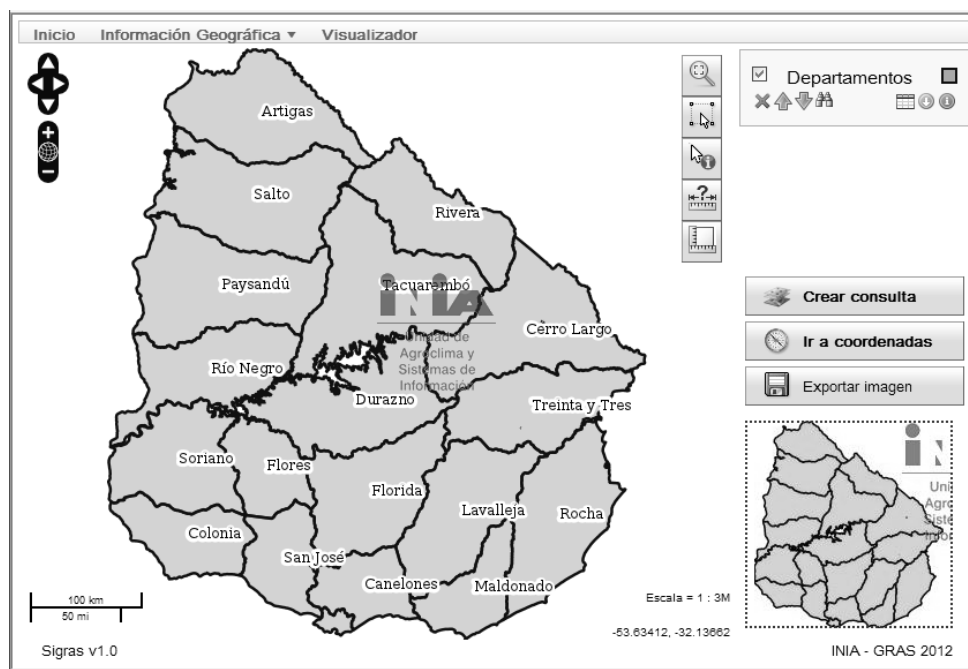


Figura 3. Página del visualizador de mapas.

El visualizador está conformado por herramientas de zoom, mediciones de áreas y distancias, búsqueda y consulta de capas, identificación, búsqueda por coordenadas, y generación de mapas. En el visualizador se ven todas las capas cargadas por el usuario.

Las herramientas más potentes del sistema son la consulta de información dentro de una capa y la consulta cruzada entre capas.

La consulta dentro de una capa da como resultado que se muestre una tabla con las áreas de una capa que cumplen con al menos un criterio de búsqueda, por ejemplo, aquellos suelos que tienen en el horizonte A un pH mayor a 6,5 (Figura 4 y 5).

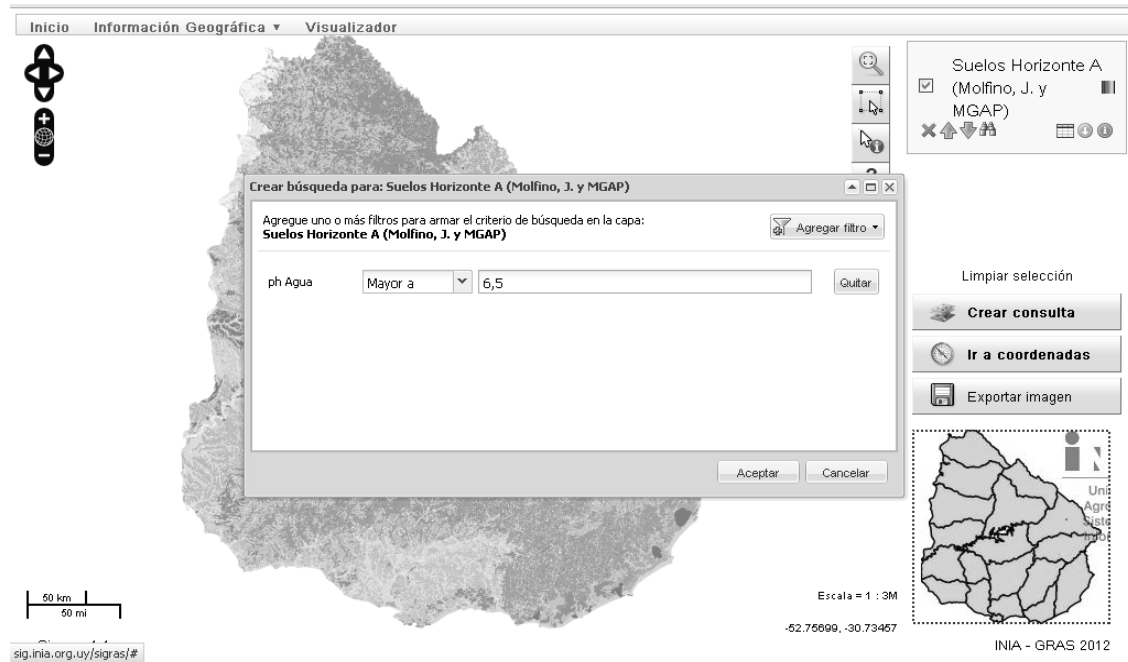


Figura 4. Consulta dentro de una capa.

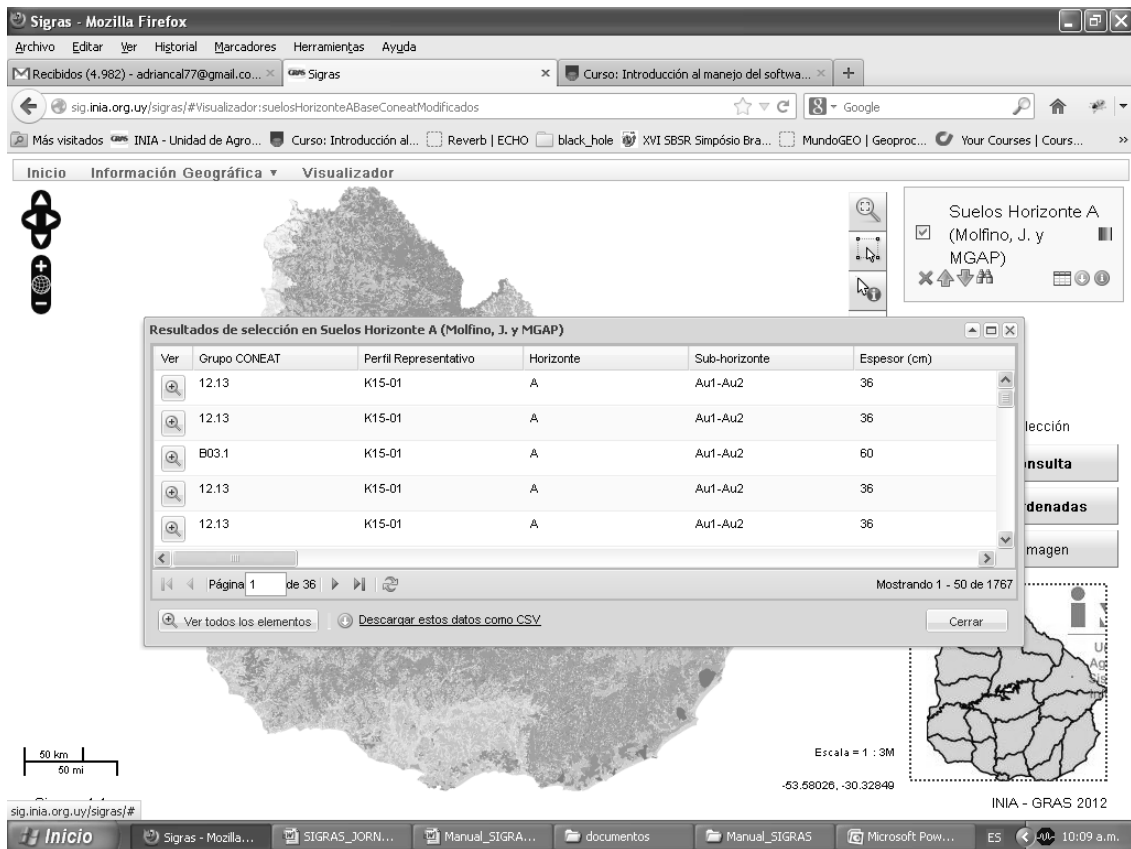


Figura 5. Resultado de búsqueda en una capa.

La consulta entre 2 o más capas, permite identificar zonas que cumplan con varios criterios de búsqueda al mismo tiempo en las diferentes capas que conforman la consulta; por ejemplo, identificar los suelos que tengan en el horizonte A más de 6,5 de pH, y más de 30% de arena, y que estén ubicados en seccionales policiales del departamento de Paysandú (Figura 6 y 7).

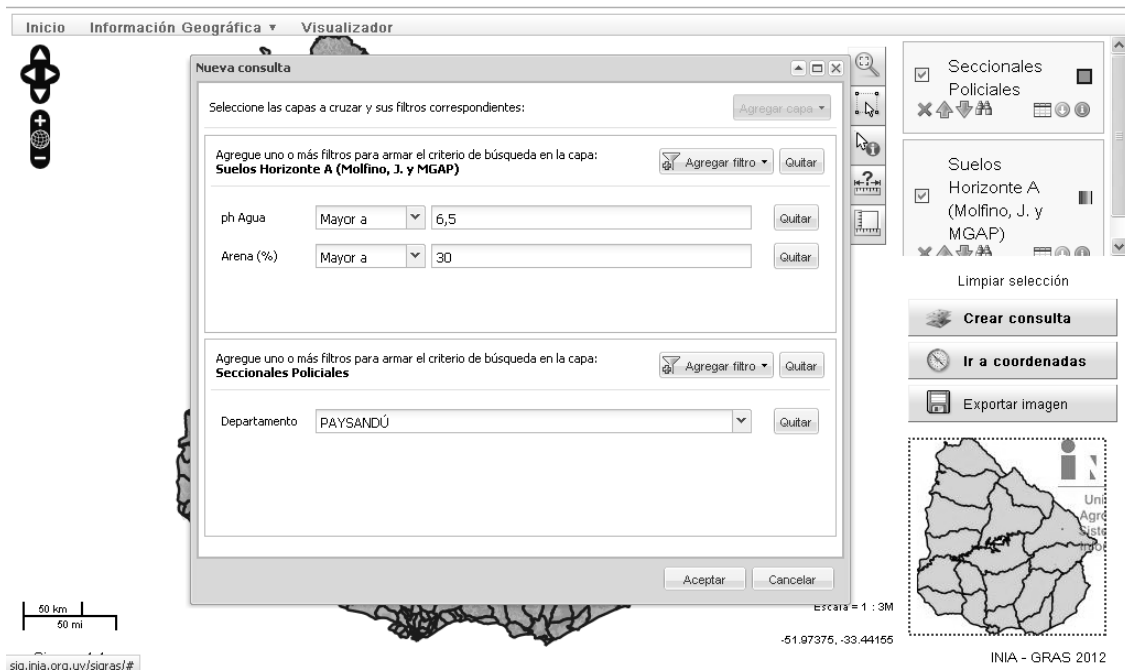


Figura 6. Consulta cruzada entre capas.

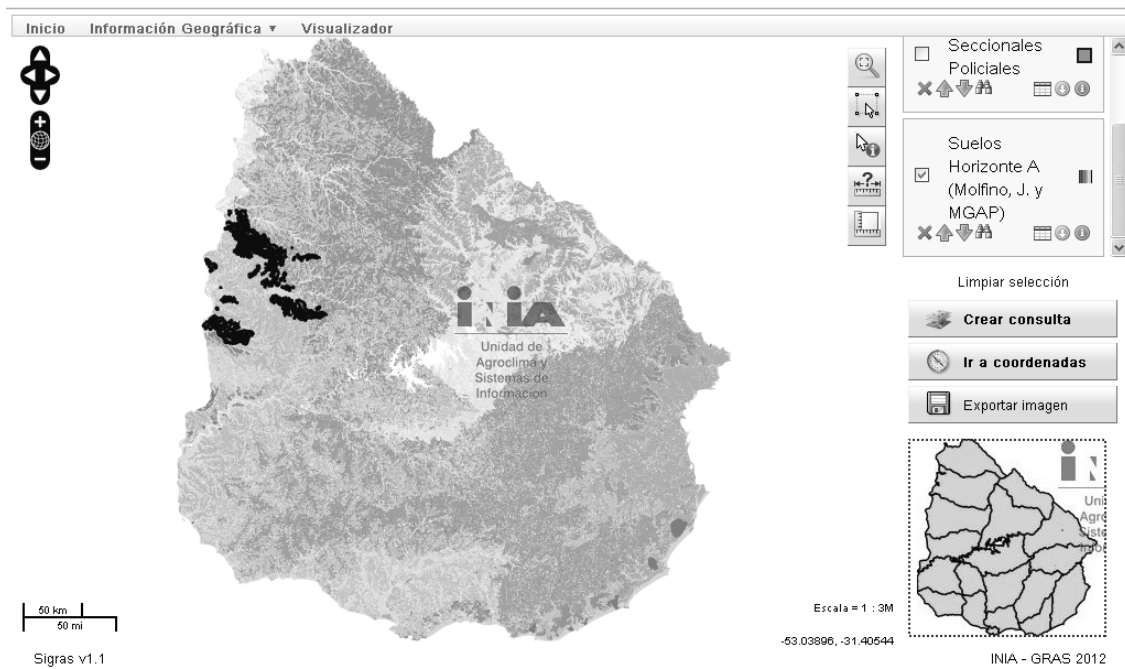
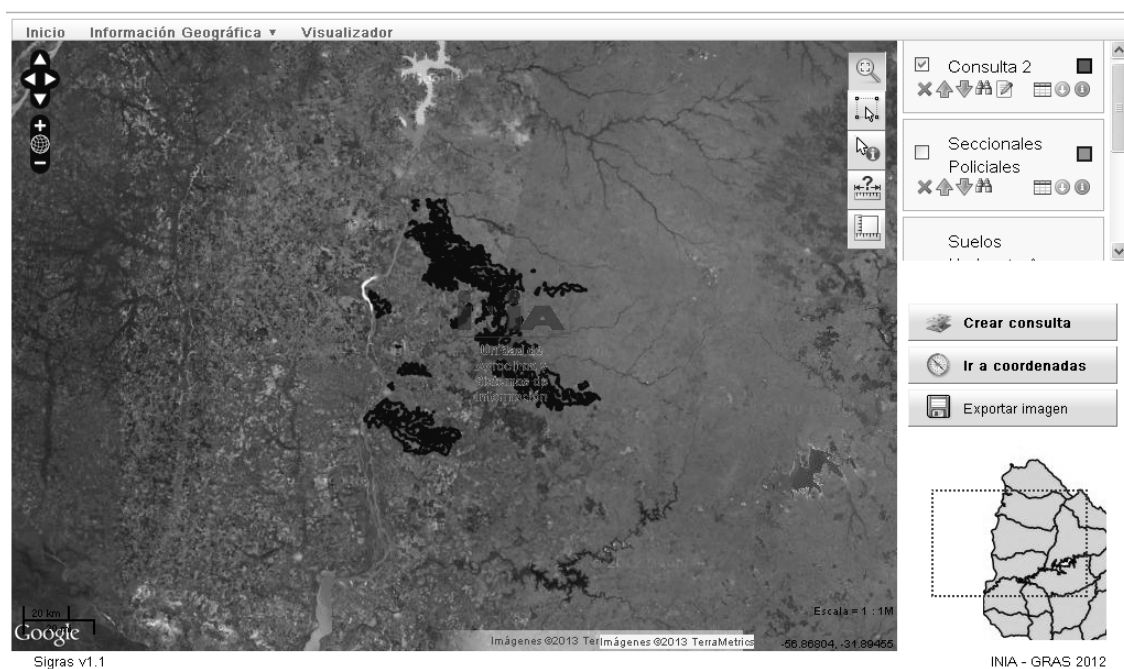


Figura 7. Resultado de la consulta cruzada entre capas.

El SIGRAS permite también visualizar las capas con Google Earth de fondo, lo que puede ser muy útil a la hora de identificar un lugar de interés (Figura 8).



**Figura 8.** SIGRAS con Google Earth de fondo.

Por todo esto, el SIGRAS es una poderosa herramienta que permite visualizar y analizar territorialmente la información a nivel nacional (clima y suelo entre otras) y a distintas escalas, para identificar zonas que sean más o menos aptas para llevar adelante una determinada actividad agropecuaria.