



- **RED DE UNIVERSIDADES BONAERENSES**

Creación: Junio de 2014 / MAR DEL PLATA

Conformación inicial:

Universidad Nacional del Sur

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Universidad Nacional de Mar del Plata

Universidad Nacional de Luján

Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

Universidad Nacional de La Plata

Incorporación reciente:

Universidad Provincial de Sudoeste de Buenos Aires

Universidad Nacional de San Antonio de Areco



- **RED DE UNIVERSIDADES BONAERENSES**

Principales objetivos:

- Crear vínculos de cooperación entre las universidades miembros en diferentes áreas: vinculación tecnológica, extensión, docencia, investigación y gestión.
- Realizar investigaciones conjuntas en función de las problemáticas regionales .
- Estrechar o fortalecer vínculos con instancias gubernamentales a nivel provincial, nacional e internacional.
- Definir temas específicos de trabajo, como por ejemplo, agua, pobreza, salud rural, entre otros, apostando a la formación de recursos humanos y procurando resolver problemas de la sociedad.



- **RED DE UNIVERSIDADES BONAERENSES**

Grupo Hidrología

Objetivo: Coordinar esfuerzos en la mejora del conocimiento con la elaboración de análisis y modelos hidrológicos regionales para una gestión integrada de los recursos hídricos bonaerenses.

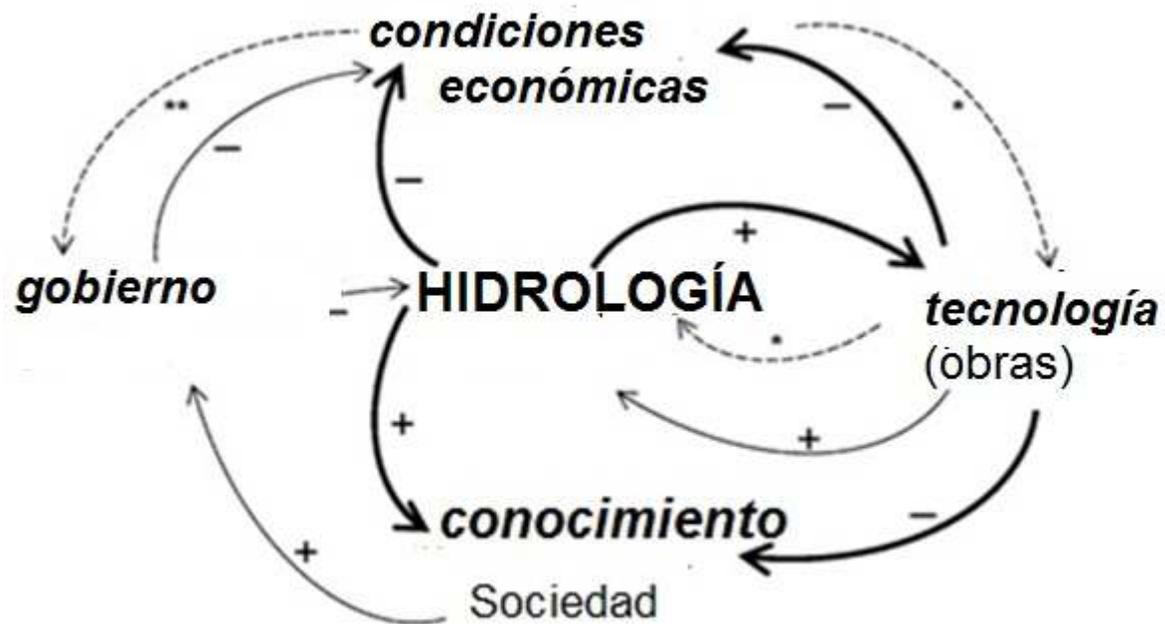
Fundamentos:

- Articulación y trabajo conjunto a través de la conformación de una red hidrológica bonaerense.
- Revalorización y generación de nueva información bajo una mirada sistémica, tratando de potenciar las capacidades propias e incorporar nuevas herramientas que permitan la integración y el acercamiento de los distintos actores sociales



Principales líneas de acción

- Identificar, recopilar, sistematizar y validar información hidrológica disponible antecedente de distinta generación.
- Reconocer carencias de información, formular propuestas y acceder a su financiamiento
- Generar una base de datos hidrológicos de acceso público
- Promover talleres, encuentros y actividades con los actores y tomadores de decisión en pos de enriquecer la participación en la gestión.
- Incluir herramientas de las ciencias sociales para el involucramiento comunitario en la generación de resolución de problemas hídricos



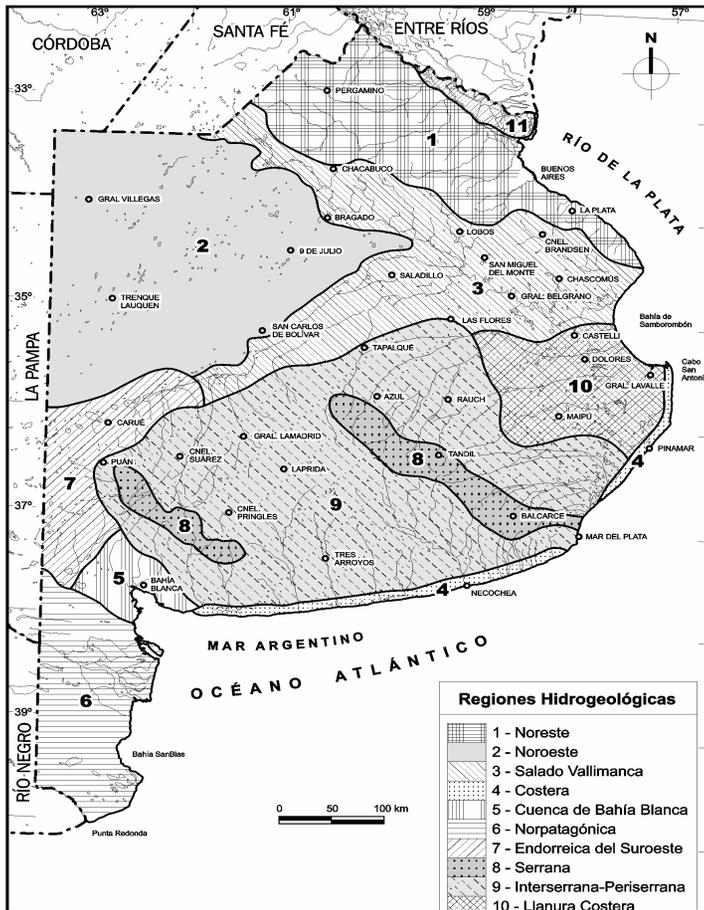
Interconexión entre la hidrología, procesos económicos, políticos, tecnológicos y sociales



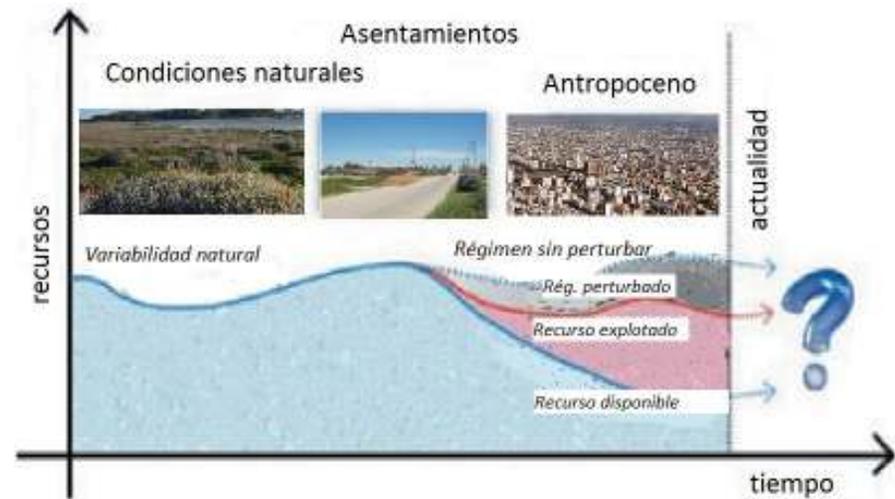
Proyecto: APORTES PARA EL MAPA HIDROLOGICO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

- **Objetivo:** Plantear las bases para el desarrollo de un mapa hidrogeológico – hidrológico a escala 1:500.000 de la Provincia de Buenos Aires.
- **Objetivos específicos:**
 - Identificar, recopilar, sistematizar y validar información hidrogeológica disponible antecedente de distinta generación;
 - Reconocer carencias de información y formular propuestas para su obtención; generar una base de datos hidrogeológicos de acceso público;
 - Elaborar mapas hidrogeológicos orientados a distintas aplicaciones;
 - Difundir el material generado a las instituciones con injerencia en la temática hídrica, para incentivar su uso como herramienta en la toma de decisión.

RUNBO



Condiciones de Llanura



Regiones hidrogeológicas (González, 2005)



Resultados previstos

- Banco de datos hidrológicos y el mapeo mediante SIG.
- Mapas e inventarios relacionadas al clima, aguas superficiales y subterráneas de aplicación en todo proceso de planificación productiva
- Información para las actividades de desarrollo económico, dentro de un marco de preservación del ambiente.
- Estimación de parámetros para la resolución de problemas hidrológicos (anegamientos, inundaciones, sequías, agotamiento y contaminación de agua dulce) y a sus efectos en el abastecimiento de agua potable.
- Transferencia a organismos de obras públicas, servicios sanitarios, productores agrícola-ganaderos, organismos de planeamiento y agronómicos.
- Transferencia de la experiencia en la formación de recursos humanos y en la enseñanza universitaria.
- Aplicación directa en las posibilidades de desarrollo, sustentabilidad de su sistema productivo y abastecimiento de agua potable a las poblaciones.



Cooperación e integración entre las Universidades (vinculación tecnológica, extensión, docencia, investigación y gestión)

Docencia de grado y posgrado

Temas específicos relacionados entre el agua y la sociedad

- Mapa hidrogeológico
- Red hidrológica telemétrica y banco de datos hidrológicos
- Red de monitoreo hidrológico (agua subterránea – agua superficial)
- Control y seguimiento de la calidad del agua
- Efectos hidrológicos sobre condiciones ambientales



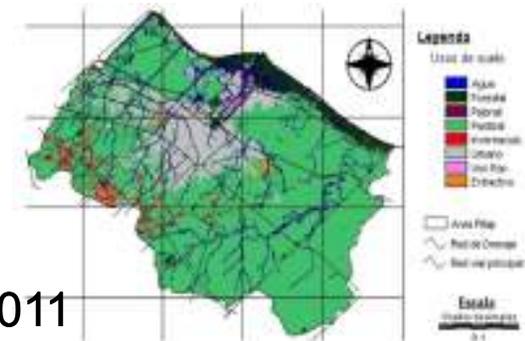
CAPACIDADES DEL GRUPO DE HIDROLOGÍA

- ESTUDIOS
- HERRAMIENTAS
- CAPACITACIONES
- FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

RUNBO

ESTUDIOS

- Uso del suelo y escurrimiento superficial (uso agrícola, erosión, sojización, producciones intensivas animales y forestales)



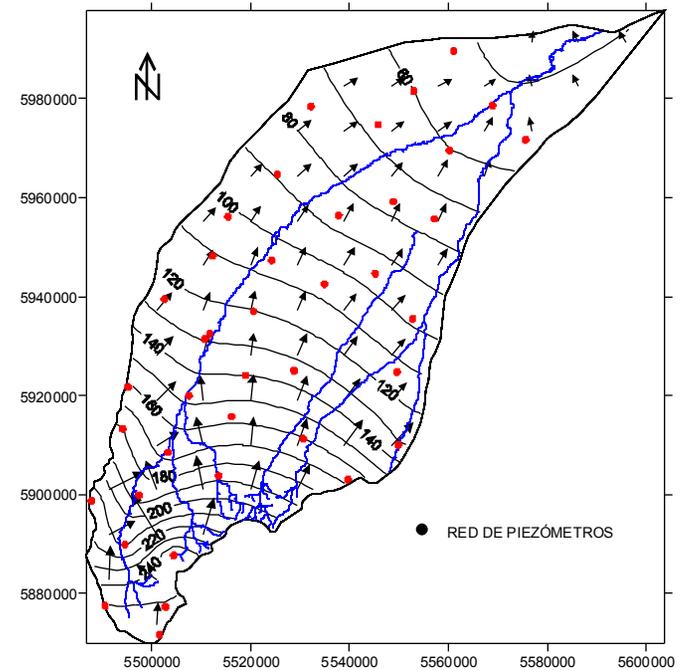
2011

- Evaluación de la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea para diferentes usos (nitratos, arsénico, metales pesados, compuestos orgánicos persistentes, productos farmacéuticos, pesticidas, etc.)



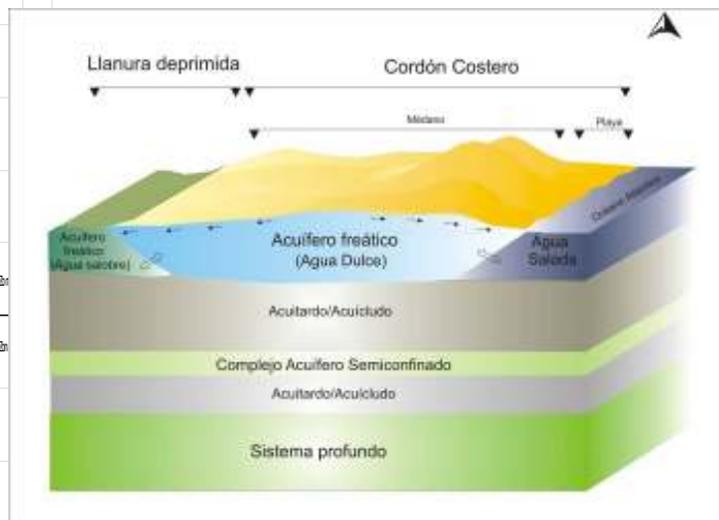
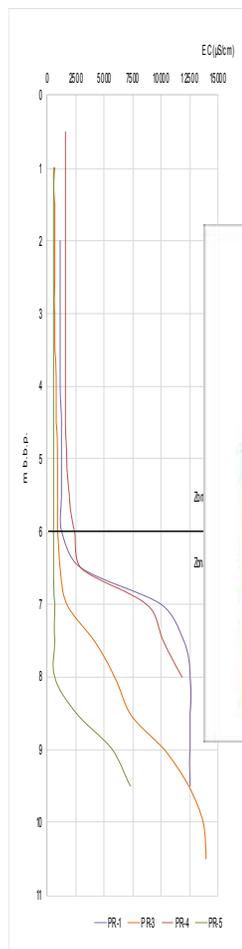
RUNBO

- Evaluación de recursos y reservas hídricas subterráneas



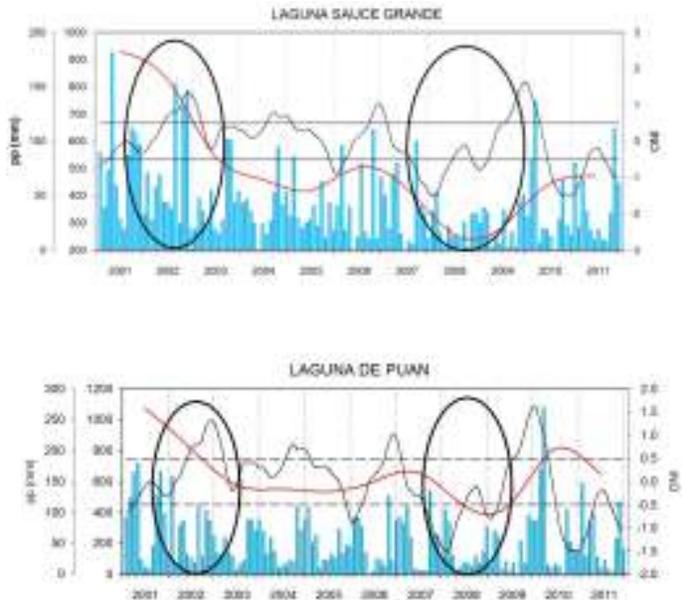
RUNBO

- Salinización de acuíferos
- Análisis de interacción agua superficial-agua subterránea



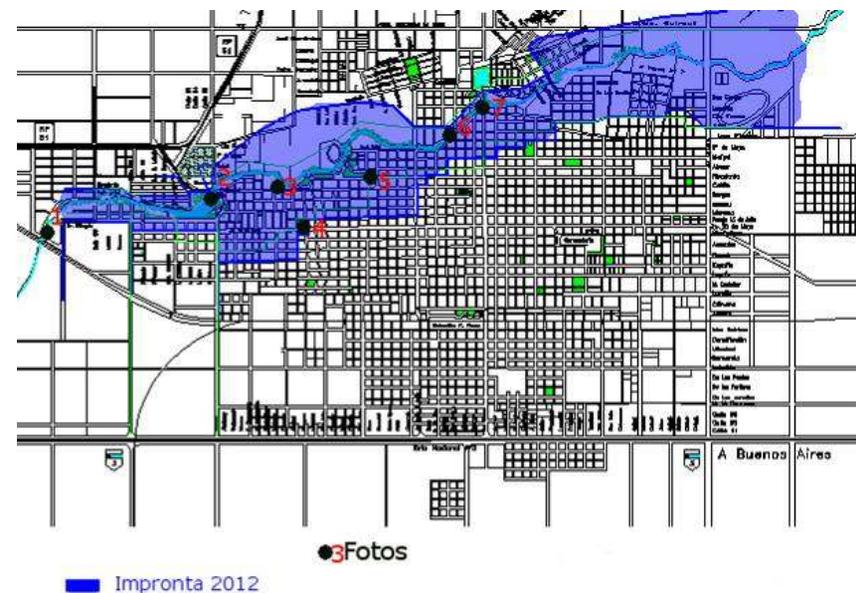


Procesos de flujo y transporte en la zona no saturada Efectos de la variabilidad climática en el recurso agua



RUNBO

- Mapas de riesgo hídrico urbano y rural
- Hidrología y pautas de gestión de sequías e inundaciones



RUNBO

- Efectos económicos de sequías e inundaciones, economía del agua



- Impacto antrópico sobre la calidad del agua superficial y subterránea
- Determinación de huella hídrica
- Conflictos socio-ambientales por distintos usos
- Manejo de efluentes domésticos e industriales
- Pautas para la planificación y gestión de recursos hídricos
- Estudio de recursos hídricos para generación de energía



- **HERRAMIENTAS**

- Redes telemétricas y banco de datos

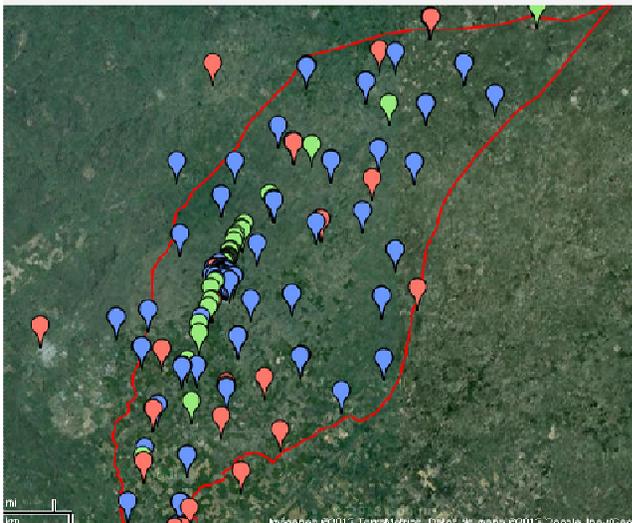
Redes de alerta de inundaciones y de seguimiento de sequías

PROYECTOS FONARSEC (MINCYT)

Expansión de red telemétrica de alerta hidrológica

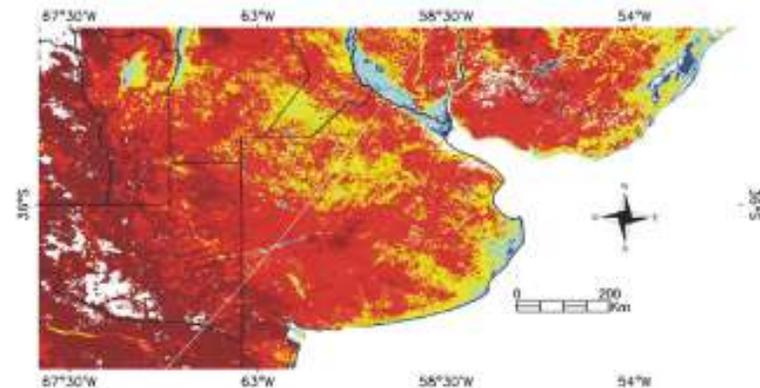
RUNBO

- HERRAMIENTAS
- Redes de medición hidrológica y monitoreo



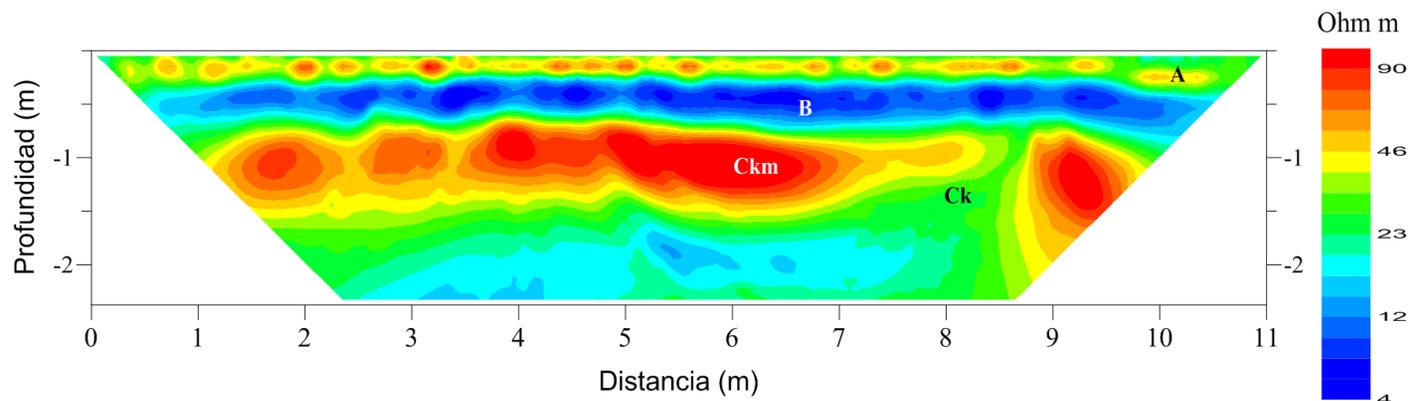
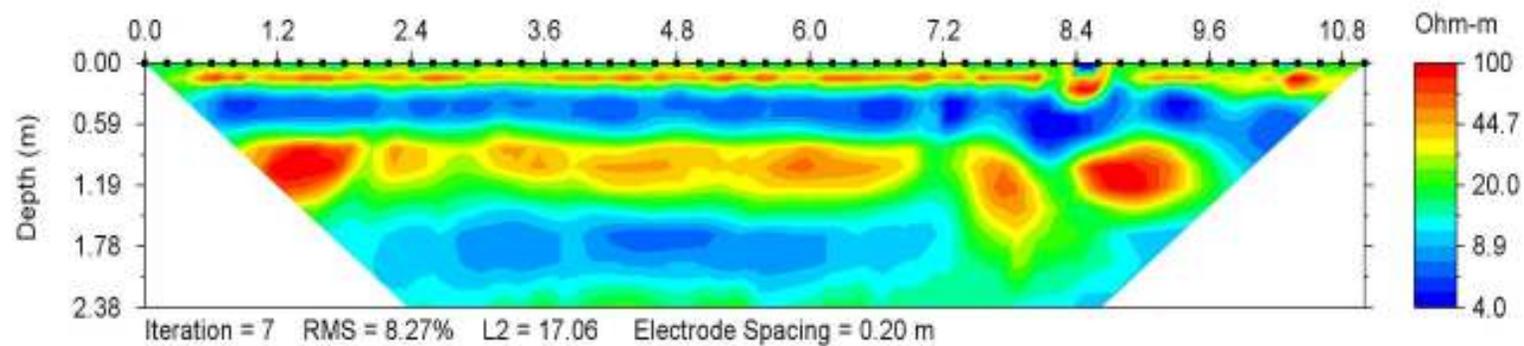
RUNBO

- **HERRAMIENTAS**
- Aplicación de datos de satélite en estudios hidrológicos
- Pronóstico de estrés hídrico



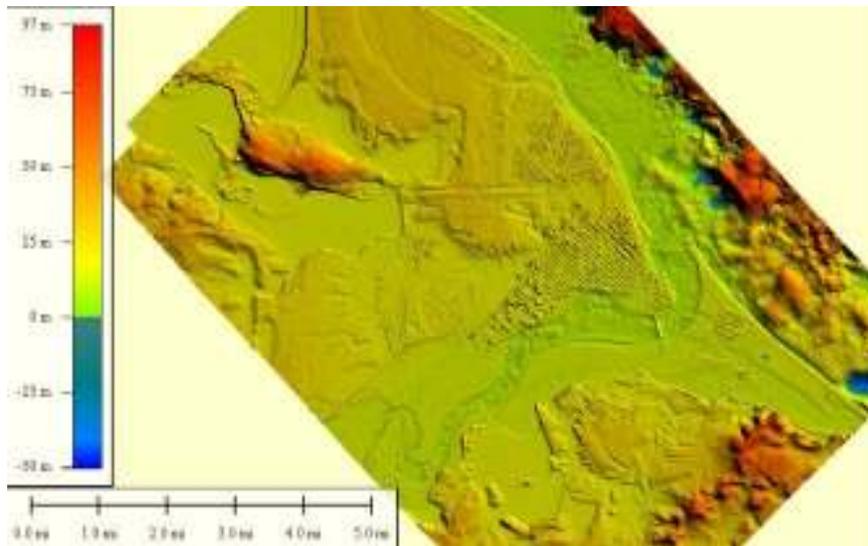
RUNBO

- HERRAMIENTAS
- Técnicas geofísica aplicadas a la hidrología



RUNBO

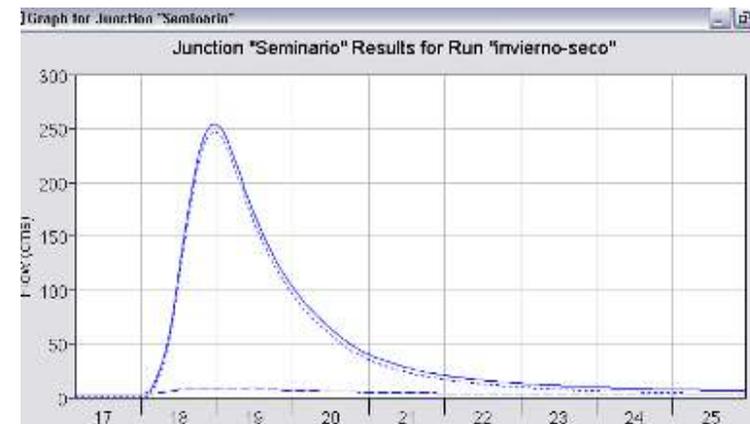
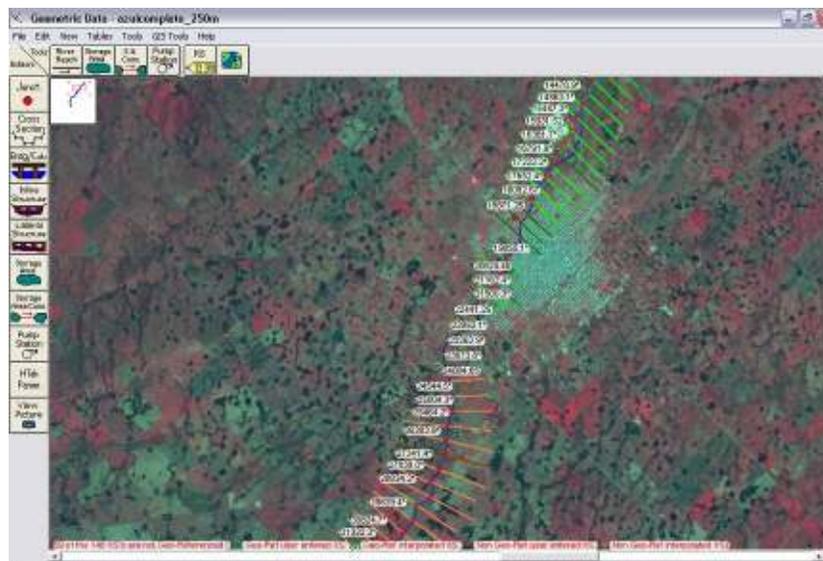
- HERRAMIENTAS
- Apoyo geodésico y modelos digitales de terreno de precisión



Aplicaciones en hidrología
de tecnología LIDAR

RUNBO

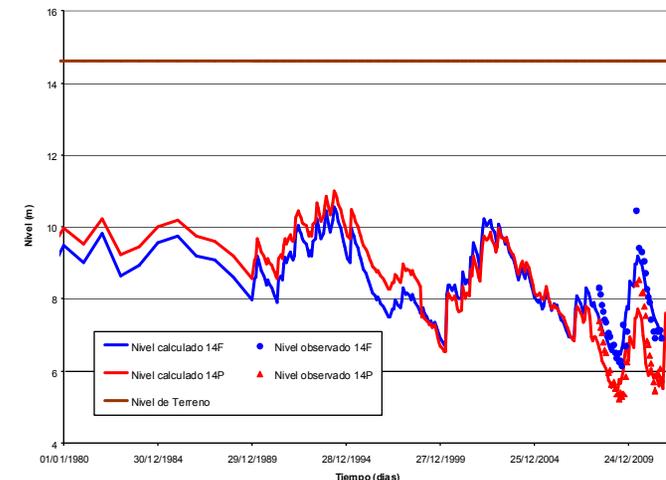
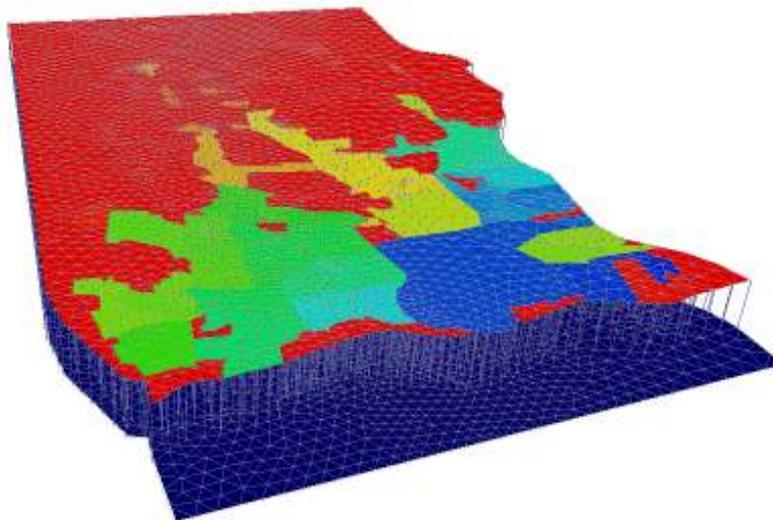
- **HERRAMIENTAS**
- Generación de herramientas de calidad de agua
- Simulación numérica del escurrimiento superficial y calidad



RUNBO

- HERRAMIENTAS

- Modelación numérica del flujo de agua subterránea y de transporte de solutos
- Modelación numérica integrada de agua superficial y subterránea para análisis de sequía e inundaciones
- Modelación de procesos físicos/químicos que controlan la atenuación y migración de contaminantes de origen natural y antrópico (As, Cr)



RUNBO

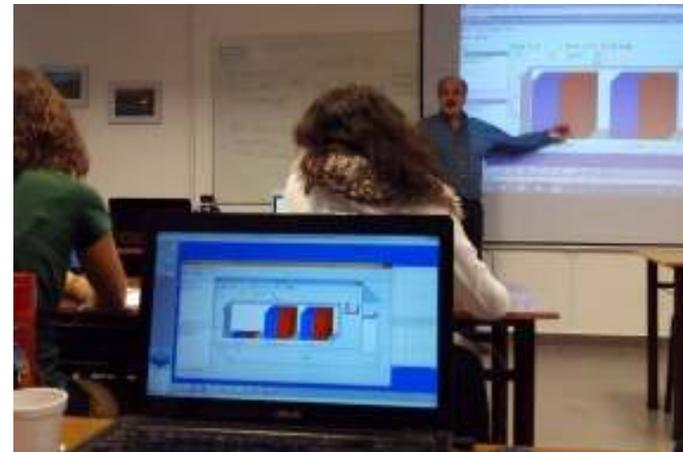
- Estudios isotópicos y determinación de la “edad” del agua subterránea



- Métodos de remoción de arsénico
- Optimización de recursos hídricos
- Desarrollo de espacios de discusión con tomadores de decisión y otros actores sociales

RUNBO

- **CAPACITACIONES**
- Diseño de redes de monitoreo
- Técnicas de muestreo de aguas superficiales y subterráneas
- Técnicas de aforo directo
- Gestión de bases de datos hidrológicos
- Diseño y metodología de construcción de pozos
- Áreas de protección de pozos



RUNBO

- **CAPACITACIONES**

- Laboratorio de aguas, especializado en la determinación de arsénico. Análisis físicoquímicos (hidroquímica básica, metales pesados)



- Laboratorio isotópico
- Modelación hidrológica e hidráulica
- Gestión integral de los recursos hídricos
- Técnicas participativas de interacción con actores sociales



- **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

- **GRADO**

- **POSTGRADO**

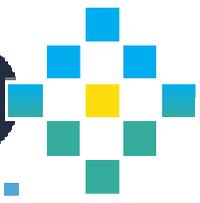
- **CONSIDERACIONES FINALES**

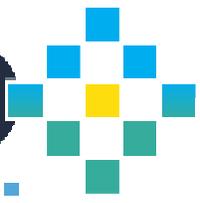
Consolidación del Grupo de Hidrología de la Red RUNBO

Actividades futuras

RUNBO



RUNBO 

RUNBO 



RUNBO 