A LA VANGUARDIA EN MODELACIÓN

HGM

HydroGeoModels AG

Presentación de servicios

Ingeniería y medio ambiente

Agua subterránea

Geotermia

Agua superficial

Geotecnia

Software

Formación

Descripción de la compañía

HGM
HydroGeoModels AG

- De propiedad privada
  - Fundación: 2017
  - CEO: Dr. Andrés Alcolea (20 años exp.)
  - Oficina: Winterthur, Suiza

Tösstalstrasse 23
CH-8400 Winterthur
Suiza
+41(0) 52 212 21 70
www.hydrogeomodels.ch
info@hydrogeomodels.ch

- Resumen de servicios:

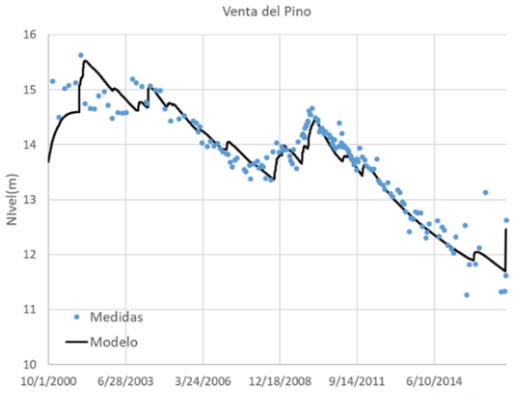
Ingeniería civil y ambiental

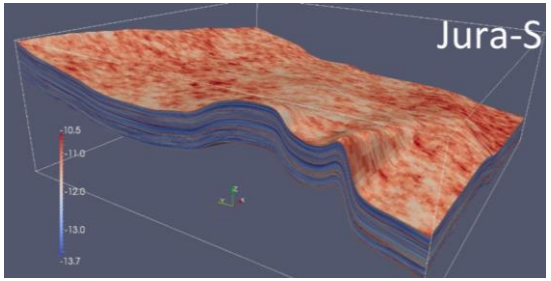
- Aguas subterráneas y acuíferos contaminados
- Geotermia somera y profunda
- Aguas superficiales y prevención de inundaciones
- Ingeniería geotécnica
- Desarrollo de software
- Formación

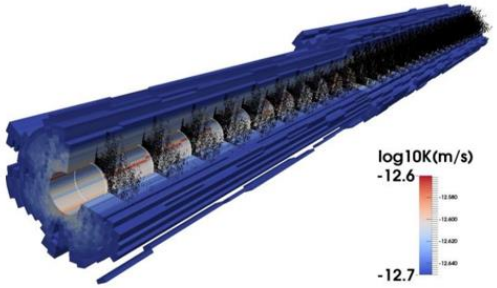
Aguas subterráneas y acuíferos contaminados

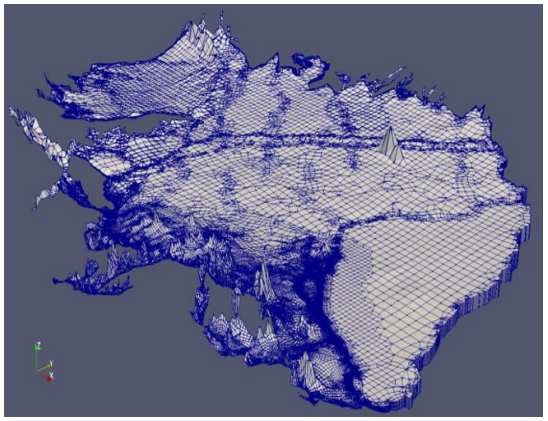
HGM
HydroGeoModels AG

- Construcción de modelos:
  - Modelación conceptual
  - Interpretación geoestadística de datos
  - GIS, modelación geológica 3D
  - Condiciones iniciales estacionarias
  - Condiciones de contorno transitorias
  - Fuentes potenciales de contaminación
- Calibración estocástica:
  - Actualizaciones del modelo on-line
  - Ajustes de parámetros plausibles
- Análisis retrospectivo/pronóstico:
  - Identificación de focos de contaminación
  - Impacto/protección de nuevos pozos
  - Diseño de redes de bombeo/observación
  - Rutas de migración de contaminantes









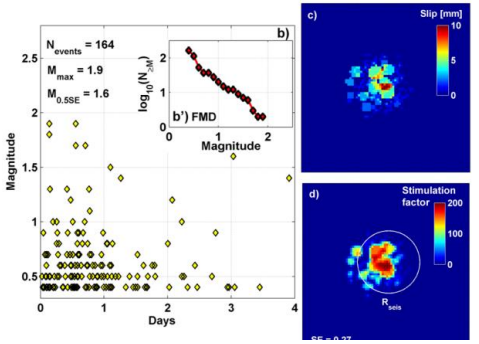
Proyectos de referencia:

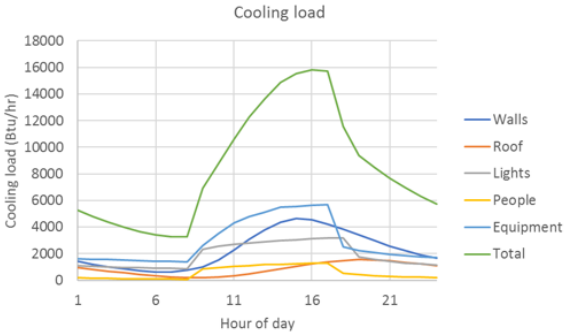
- Calibración de un acuífero a escala regional (Suiza, España).
- Modelación estocástica de un acuífero costero (España).
- Diseño de un campo de pozos para una desaladora (Omán).
- Barrera geoquímica de retención de Aznalcóllar (España).

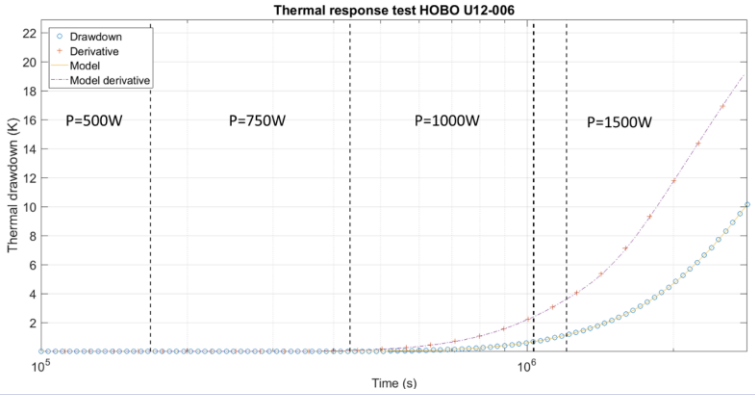
Geotermia somera y profunda

HGM
HydroGeoModels AG

- Geotermia somera:
  - Interpretación en tiempo real de TRT
  - Modelos 3D con densidad variable
  - Evaluación del potencial geotérmico
  - Diseño de bombas de calor geotérmicas
  - Impacto ambiental de bombas de calor
- Geotermia profunda:
  - Modelación conceptual
  - Modelos con fracturas
  - Evaluación de la sismicidad inducida
  - Análisis del estado tensional del medio
  - Diseño óptimo de pozos profundos
  - Fracking/estimulación hidráulica
  - Diseño de plantas geotérmicas
  - Evaluaciones económicas de viabilidad







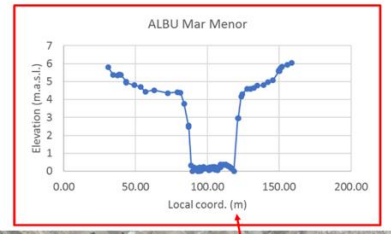
Proyectos de referencia:

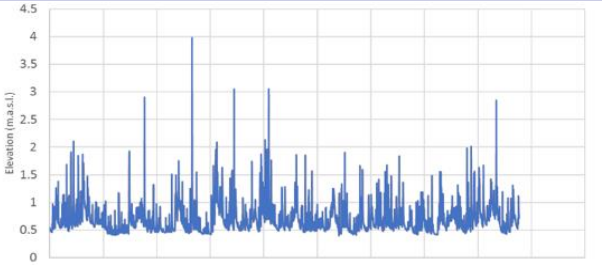
- Diseño de bombas de calor geotérmicas (España).
- Interpretación en tiempo real de TRT (Argentina).
- Riesgo sísmico. Diseño de Enhanced Geothermal Systems (Suiza).
- Modelación termohidromecánica (Suiza).

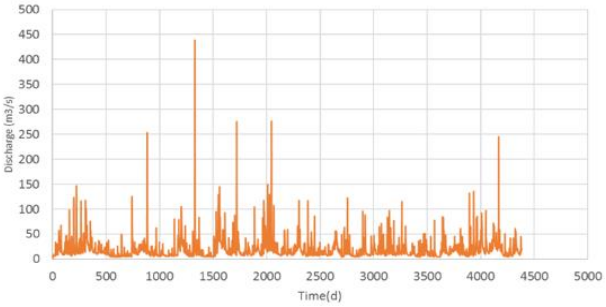
Aguas superficiales

HGM
HydroGeoModels AG

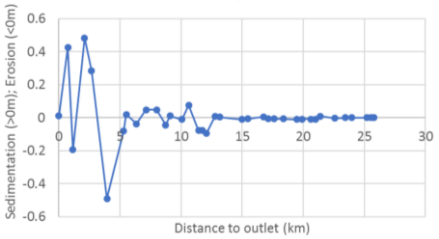
- Modelación:
  - Modelación inversa de caudales 1D, 2D, 3D
  - Transporte de sedimentos y escombros
  - Modelación morfológica 3D
  - Revitalización de ríos
  - Gestión sostenible de recursos hídricos
- Pronóstico:
  - Impacto de rotura de presas
  - Modelación de riadas
  - Diseño de medidas de corrección
  - Mapas de riesgo
  - Modelación en tiempo real
  - Sistemas de alarma temprana

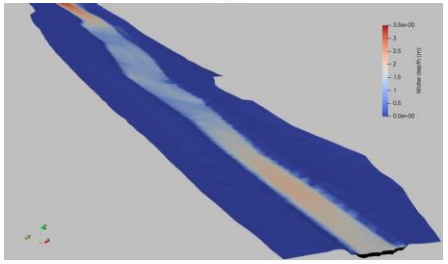






Sedimentation/Erosion





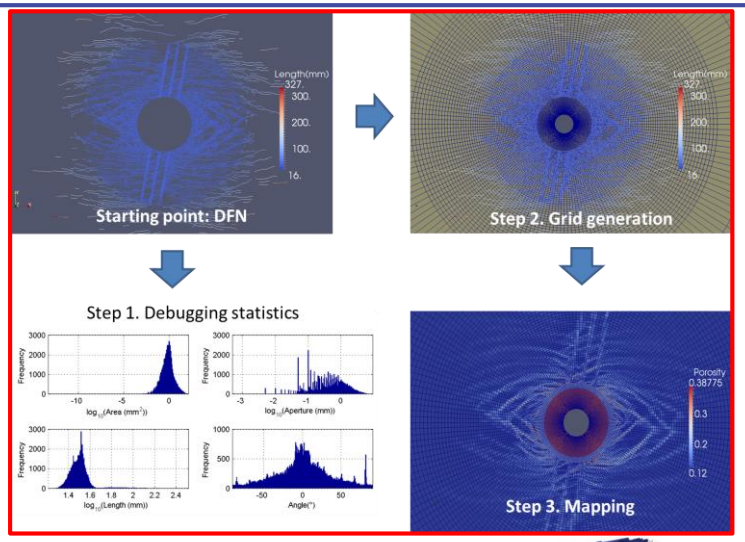
Proyectos de referencia:

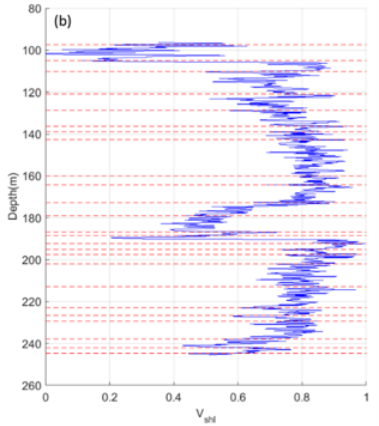
- Modelación de inundaciones en la Rambla del Albujón (España).
- Sedimentación / erosión en la Rambla del Albujón (España).
- Modelación de flujo/transporte 3D en la Rambla del Albujón (España).

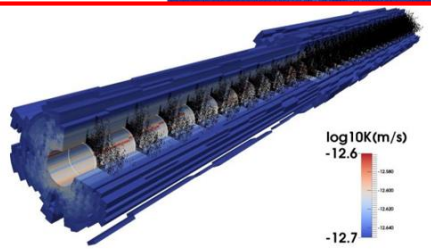
Ingeniería geotécnica/geomecánica

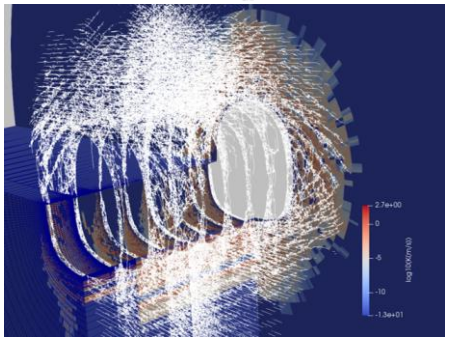
HGM
HydroGeoModels AG

- Modelación:
  - Interpretación de diagrafías
  - Diseño de well-completion
  - Diseño de redes de observación
  - Análisis de sedimentología
- Pronóstico:
  - Modelación THM en 3D
  - Zona de daño de excavación
  - Estimulación de sistemas profundos
  - Redes de fracturas 3D
  - Análisis de riesgo sísmico









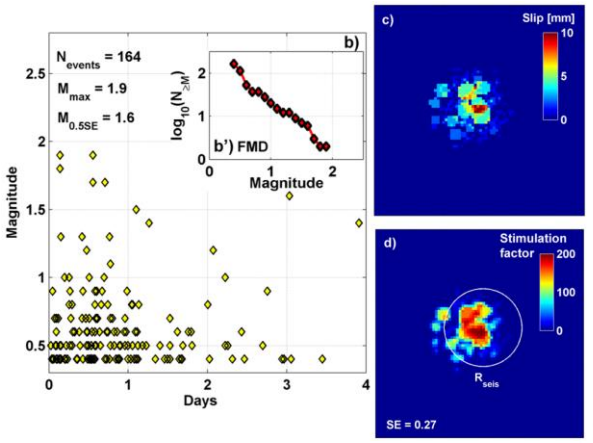
Proyectos de referencia:

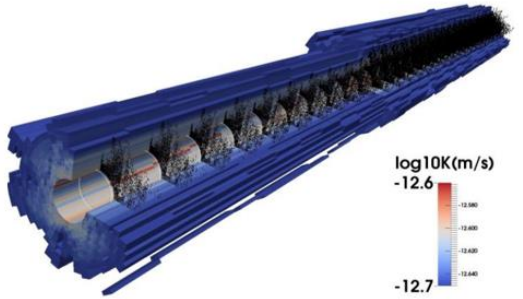
- Modelación HM de la zona de daño de excavación (Suiza).
- Almacenaje de residuos radiactivos (Suiza).
- Interpretación automática de diagrafías (Suiza /Alemania).
- Riesgo sísmico y diseño de EGS (Suiza/Corea del Sur).
- Modelación THM de estimulación hidráulica (Suiza/Corea del Sur).

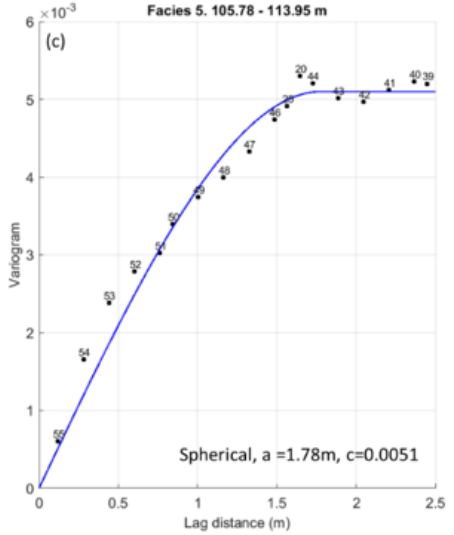
Desarrollo de software

HGM
HydroGeoModels AG

- Software a medida:
  - Análisis geoestadístico
  - Modelación en tiempo real/pronóstico
  - Interpretación de ensayos
- Aplicaciones:
  - Modelos acoplados/multifísica
  - Gestión óptima de bases de datos
  - Control de sistemas en tiempo real





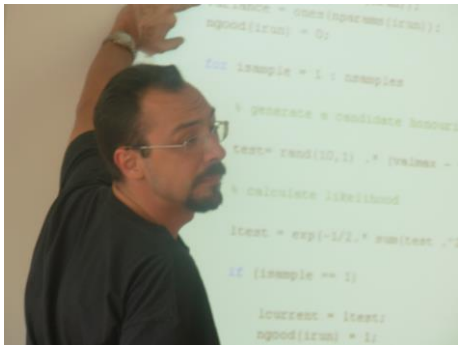


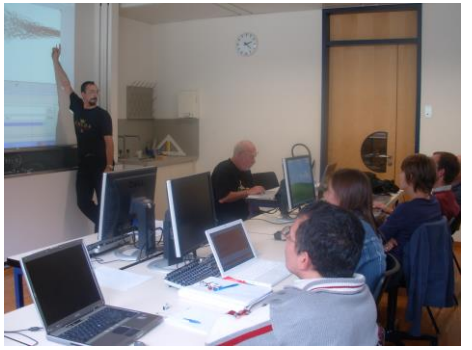
Proyectos de referencia:
- Almacenaje de residuos radiactivos (Suiza).
- Acoplamiento de distintos softwares.
- Interpretación automática de diagrafías (Suiza/Alemania).

Formación

HGM
HydroGeoModels AG

- Cursos básicos:
  - Hidrogeología
  - Modelación numérica
  - Ensayos THM/trazadores
  - Geoestadística y medioambiente
- Cursos avanzados:
  - Hidrogeología avanzada
  - Métodos numéricos
  - Modelación estocástica inversa
  - Geoestadística avanzada
  - Modelación THM en 3D





Últimas ediciones:

- Inverse problem. From theory to applications.
- Model calibration and uncertainty analysis using PEST.
- International Master in geological and mining engineering.
- International Master in hydrogeology and resource management in mining.
- Advanced study course. Automatic interpretation of pumping tests.

A LA VANGUARDIA EN MODELACIÓN

HGM

HydroGeoModels AG

Presentación de servicios

Ingeniería y medio ambiente

GRACIAS POR SU ATENCIÓN