

La comunidad de Ciencias de la Tierra de EGEE (Enabling Grids for E-science – Habilitando el Grid para la e-Ciencia) investiga el funcionamiento de nuestro planeta ejecutando aplicaciones en los campos de química atmosférica, meteorología, física de la Tierra, hidrología, geociencias y clima.

Los químicos atmosféricos y los meteorólogos usan estas aplicaciones para modelar la distribución de ozono o la dinámica de polución, o predecir los patrones del tiempo regional o estacional. La física de la tierra dentro de esta comunidad usa aplicaciones basadas en re-análisis del conjunto de datos GEOSCOPE (una red internacional de sismómetros) para estudiar los terremotos. Ciertas aplicaciones de hidrología están centradas en la predicción de inundaciones y administrar los recursos de agua en el área del Mediterráneo. Varias aplicaciones del clima se encargan del acceso y distribución de las salidas obtenidas del modelo del clima en el entorno de la Comisión Intergubernamental sobre Cambio Climático.

Dentro de este área de aplicación la compañía privada francesa, CGGVeritas, dirige la Expansión de las GEOciencias bajo Demanda (Expanding GEOsciences on Demand). Esta organización da soporte a laboratorios académicos que se dedican a la investigación en geociencia centrada en Geocluster, una plataforma sísmica industrial. Geocluster es la primera aplicación industrial ejecutada con éxito en el servicio de producción grid de EGEE. Esta aplicación permite a los investigadores procesar los datos sísmicos y explorar la composición de las capas de la Tierra.

La comunidad Ciencias de la Tierra ha utilizado muchas aplicaciones a través de diferentes VO:

- Las aplicaciones de **Química Atmosférica** se ocupan del ozono y de la polución. La primera aplicación en grid fue el procesado y la validación de perfiles de ozono mediante satélite con las observaciones LIDAR (Light Detection and Ranging). El Modelo Danés Eulerian se utiliza en un rango más amplio, para el transporte de polución atmosférica sobre Europa.
- Las **aplicaciones Meteorológicas** se ocupan de la predicción meteorológica, así como de varios modelos regionales como el comportamiento de El Niño en Latino América.
- La **Física de la Tierra** ha desplegado un gran número de aplicaciones basadas en el conjunto de datos de GEOSCOPE (una red internacional de sismómetros), la determinación de las características de un terremoto a las pocas horas de la llegada de los datos, simulaciones numéricas de terremotos en complejos modelos geológicos en 3D y geomorfología.
- **Las aplicaciones de Hidrología** en EGEE tratan problemas socio-ambientales, inundaciones y gestión del agua en el área del Mediterráneo. La primera aplicación se basa en una cascada de modelos meteorológicos, hidrológicos e hidráulicos inicializados con datos experimentales. La segunda aplicación, usando simulaciones de Monte Carlo, proporciona mapas probabilísticos de la intrusión del agua del mar en los acuíferos de la costa de la Cuenca Mediterránea.
- Las **aplicaciones del Clima** se ocupan del acceso y de la distribución de las salidas de los modelos del clima en el entorno de la Comisión Intergubernamental sobre Cambio Climático.

## Paginas Web de las Aplicaciones

EGEE esta muy interesado en considerar nuevas aplicaciones. Para obtener más información acerca de cómo participar visite: <http://technical.eu-egee.org/index.php?id=392>

Para obtener más información sobre las aplicaciones que actualmente se están ejecutando en EGEE visite el siguiente link: <http://technical.eu-egee.org/index.php?id=148>

## Contacto del Grupo:

Monique Petitdidier (IPSL), email: [monique.petitdidier@cetp.ipsl.fr](mailto:monique.petitdidier@cetp.ipsl.fr)