

## GOAL

### Contenido

- La Innovación en Latinoamérica y el Caribe, en cooperación con Alemania
- La Geología de Nazca
- SIG en geociencias
- Noticias
- Cursos y Eventos importantes

En esta edición del mes de setiembre le damos una vez más la bienvenida a todos los miembros del grupo GOAL. Esperamos informarles en este boletín de algunos acontecimientos de interés para los GOALISTAS. Cualquier contribución de parte de ustedes para los próximos boletines es bienvenida.

# Boletín – Setiembre 2011

Número 2

Setiembre 2011

## Fórum sobre “La Innovación en Latinoamérica y el Caribe, en cooperación con Alemania”

Durante los días 30 de agosto y 01 de setiembre del 2011 se llevó a cabo en Bonn una serie de conferencias con el título de "Innovation by cooperation", en las que expertos discutieron el tema de la innovación en Latinoamérica y de cooperación con Europa. El objetivo de la conferencia fue fortalecer el potencial innovativo de los países en vías de desarrollo. En este fórum participaron la Sociedad Alemana para cooperación (GIZ) y la Comisión

Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organismo



**La Conferencia “Innovation by Cooperation”. Fotografía tomada de la página Web del GIZ.**

dependiente de las Naciones Unidas, así como otros expertos y representantes del mundo de la

política, economía y ciencia. Esta fue una oportunidad para intercambiar opiniones, exponer ejemplos prácticos de estrategias de innovación durante la cooperación entre Alemania y los países latinoamericanos y del Caribe. La conferencia es el comienzo de la segunda serie de coloquios “Innovation Management School (IMS) que tendrá lugar en Bonn del 2 al 22 de setiembre del 2011.

### continuación . . .

La GIZ ofrece diversas maneras a nivel macro y microeconómicos para apoyar la promoción de la innovación en instituciones educativas y empresariales a nivel mundial. GIZ opera en más de 130

países alrededor del mundo, con Latinoamérica y el Caribe, empezó a colaborar desde los años 1990.

Más información:

<http://www.foromundialadel.org/>

[index.php?lang=ing&p=noticia\\_sel&i=68](#)  
<http://www.giz.de/en/home.html?PHPSES-SID=b6168f6e894aebd805f19dea1372bbaf>

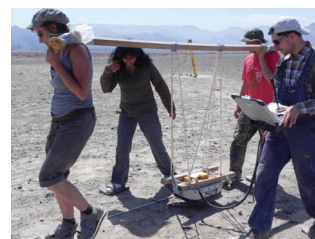
*Las líneas y jeroglíficos de Nazca son considerados Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO desde el año 1994.*

## El Proyecto de Investigación “Geología de Nazca”

En el marco del convenio de investigación conjunta con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Dresden (HTW Dresden - Alemania), la Sección Ingeniería de Minas de la Pontificia Universidad Católica del Perú lleva adelante un proyecto de investigación denominado “Geología de Nazca”, cuya ejecución por parte de la PUCP se encuentra a cargo de Silvia Rosas, miembro de la red GOAL.

Los estudios que se realizan en el marco de este

proyecto son de orden geofísico, mineralógico y geoquímico, teniendo por objetivo caracterizar adecuadamente los materiales y el subsuelo de las pampas de Palpa y Nazca, en donde se ubican las líneas y geoglifos precolombinos y que aspira a contribuir a una adecuada conservación de estos importantes restos del pasado cultural peruano. La primera fase de este proyecto se inició con una campaña de campo llevada adelante en el año 2005 y concluyó en una publica-



**Mediciones utilizando un Geo-radar (Equipo de la Firma Boratec).**

ción, concretada en julio del 2009 en la revista *Naturwissenschaften* (Alemania).



**Mediciones Eléctricas a través de un Resistímetro de 4 puntos (Equipo de la Universidad de Clausthal-Zellerfeld).**



**Mediciones topográficas**

### continuación ...

La segunda fase de trabajo se inició en el mes de agosto de 2010 con una fase de campo seguida por una fase analítica, actualmente en desarrollo. Además de la HTW y la Sección Ingeniería de Minas de la PUCP, participan en el proyecto la Universidad de Clausthal-Zellerfeld (Alemania) y el Laboratorio de Mecánica de Suelos de la PUCP. Los trabajos de campo incluyeron mediciones geofísicas (estudios geoelectrónicos y aplicaciones de georadar), mediciones de densidad de campo y contenido de humedad a diferentes profundidades, así como perfiles verticales con muestreos a profundidades definidas del suelo. La fase analítica incluye análisis geoquímicos (FRX), mineralógicos

(microscopía, DRX, Qemscan) y de densidad de grano. Algunos avances fueron mostrados en el último

Coloquio Latinoamericano de Geociencias de abril de este año, que tuvo lugar en la Universidad de Heidelberg (Alemania) y en el que participaron varios miembros de la red GOAL.



**Grupo internacional de trabajo (Perú, Alemania, Suiza).**

Texto y fotos cortesía de la Prof. Silvia Rosas  
Coordinadora  
Sección Ingeniería de Minas  
Pontificia Universidad Católica del Perú.

[brosas@pucp.edu.pe](mailto:brosas@pucp.edu.pe)

## La tecnología SIG



**Data integración en un SIG y sus funciones más importantes: analizar, mapear y visualizar. Tomado de [www.esri.com/publications](http://www.esri.com/publications)**

**NIBIS GIS es un servidor alemán desde donde se puede visualizar y bajar mapas de Alemania sin costo alguno.**

**<http://gis.nibis.de>**

Desde el principio de la humanidad nuestros ancestros documentaban y comunicaban su conocimiento geográfico por medio de dibujos y jeroglíficos pintados sobre rocas y en cavernas, muchas veces con el fin de tomar una mejor decisión. En la década de los 60 surgió nuestra preocupación por los problemas ambientales y en los 70 con el desarrollo de la informática aparecieron una serie

de programas cuya finalidad era gestionar datos espaciales georreferenciados. En 1969 el desarrollo de la tecnología SIG (Sistemas de información geográfica) por medio de ESRI (Environmental Systems Research Institute, EEUU) nos ha facilitado compilar, analizar y divulgar datos geográficos de una manera más eficaz, rápida y segura. Hoy día SIG es una herramienta crucial que



*Nuestros antepasados usaban las paredes de las cavernas y rocas para comunicarnos y compartir con nosotros su conocimiento geográfico. Foto tomada de el texto "Antiguos Egipcios en Australia".*

[www.bibcervantesvirtual.com](http://www.bibcervantesvirtual.com)

### continuación ...

nos permite resolver problemas científicos y sociales de la manera más efectiva y económica.

En los últimos años se han realizado varias aplicaciones para geociencias, actualmente tenemos los Sistemas de Información Geocientífica (GSIS), que consta de un elemento 3D tipo raster y una versión 3D tipo TIN (Triangulated irregular

network) lo cual nos facilita hacer estudios geológicos. Otros elementos que se han mejorado para aplicaciones en geología son la administración de datos, mapeo en la Web, geostatística, modelos superficiales, visualización en 2.5 D y geoprocésamiento en 3D.

En Europa y Norteamérica varias universidades tienen la licencia de ESRI, lo que da opción de

distribuir DVDs con licencias para alumnos hasta de un año.

Además ESRI ofrece en la red, cursos libres, seminarios, que los estudiantes pueden aprovechar mejor desde sus computadoras personales.

### continuación . . .

Otra posibilidad para obtener una licencia de ESRI es de comprar un libro con un DVD incluido. El libro se puede comprar en la siguiente dirección:

<http://www.amazon.com/s/?>

[http://www.esri.com?ie=UTF8&keywords=arcgis+book&tag=googhydr-20&index=aps&hvadid=3306677391&ref=pd\\_sl\\_764nc3e18q\\_e](http://www.esri.com?ie=UTF8&keywords=arcgis+book&tag=googhydr-20&index=aps&hvadid=3306677391&ref=pd_sl_764nc3e18q_e)

Más información sobre cursos, seminarios ofrecidos por ESRI:

<http://www.esri.com>

<http://www.esri.com/news/releases/11-1qtr/esri-education-licenses-bring-gis-to-more-german-universities.html>

## Noticias

### Reporte en inglés del gran terremoto de Japón

El Ministerio de Infraestructura, Transporte y Turismo en conjunto con el Instituto de Investigación de Edificios en Japón, publicó un reporte sobre el terremoto de Japón, el cual puede ser bajado de las siguientes páginas Web:

<http://www.kenken.go.jp/english/>  
<http://www.kenken.go.jp/english/contents/topics/20110311/0311summaryreport.html>

ISEE Tohoku Earthquake data:

<http://iisee.kenken.go.jp/special2/20110311tohoku.htm>

Quick Report in Japanese:

<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/topics/20110311/0311quickreport.html>

### Nuevos integrantes de GOAL

A partir de este año tenemos un miembro nuevo de GOAL:

El argentino Austin Arroquí Langer de la Universidad de UN San Juan, que estudió en Erlangen-Nürnberg Institut für Mineralogie och Geologie,

Alexander Friedrich Universität y RWTH-Aachen Universität.

Le damos la bienvenida a este nuevo miembro y esperamos verlo más adelante en alguno de los Seminarios de GOAL.

## Cursos y eventos importantes

**GEOMED 2011** “Geología Médica” en Bari, Italia, 20-25 de septiembre del 2011. Información:

<http://www.geomed2011.it/>

**XVIII Conferencia Latinoamericana de Usuarios Esri 2011** en San José, Costa Rica, 28-30 septiembre. Información:

[http://www.geotecnologias.com/lauc2011/reg\\_participantes.html](http://www.geotecnologias.com/lauc2011/reg_participantes.html)

**IV Conferencia Internacional de Aprovechamiento de los Recursos Minerales “CINAREM” 2011** en la ciudad de Moa, Holguín, Cuba,

9-11 noviembre 2011. Información:

<http://cinarem.ismm.edu.cu>

**Conferencia** “Understanding Extreme Geohazards” en Sant Feliu de Guixols, España, 27 de noviembre al 2 de diciembre del 2011. Información:

[www.esf.org/conferences/11389](http://www.esf.org/conferences/11389)

**IV Conferencia Internacional de Profesionales en Geología** “Ciencias de la Tierra – Práctica Global” en Vancouver, Canadá, 22-24 enero del 2012. Información:

<http://www.4ipgc.ca/>

**X Taller Internacional “Microzonación sísmica y reducción de riesgos”** en Tsukuba, Japón, 28 de febrero al 2 de marzo del 2012. Información:

<http://www.jaee.gr.jp/event/10IWSMRR/>

**XXXIV Congreso Geológico Internacional (IGC)** en Brisbane, Australia, 5 al 10 de agosto del 2012. Información:

<http://www.34igc.org/>



Estamos en la página Web: [www.goaldaad.com.ar](http://www.goaldaad.com.ar)

Cualquier pregunta o comentario respecto al Boletín por favor comuníquese con [humberto7575@gmail.com](mailto:humberto7575@gmail.com) o con [nury.simfors2@comhem.se](mailto:nury.simfors2@comhem.se).

Revisado por el Prof. Reinaldo García, Coordinador Regional de GOAL.