GOAL

Boletín No 4– Diciembre 2012

Número 4 Diciembre 2012

Contenido

1. Palabras de la editora

2. La reunión del comité ejecutivo del WFURS en Berlin.

3. GOAL 2012 Nicaragua e-learning – Un nuevo reto para GOAL

4. Cooperación alemana en investigaciones en campos potenciales en Centroamérica

5. Formación de un miembro de GOAL en la Universidad de Heidelberg

6. Cursos y eventos importantes

1. Palabras de la editora

Por: Dra. Nury Morales-Simfors (nusi0453@gmail.com), GOAL Costa Rica.

Les deseamos una Feliz Navidad y todo lo mejor para el Año Nuevo a todos los compañeros GOAListas y no GOAListas. Muchas gracias a todos los colaboradores de esta última edición del Boletín GOAL 2012, así como todos aquellos que han colaborado durante el presente año.

2. La reunión del comité ejecutivo del WFURS en Berlín

Por: Dra. Silvia Rosas Lizárraga, Coordinadora para el Perú de GOAL y Coordinadora de la Sección Ingeniería de Minas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tel. +51 1 6262000, Fax -+51 1 6262852, Email: brosas@pucp.edu.pe.

Uno de los desafíos globales actuales de mayor relevancia es lograr los recursos minerales y energéticos necesarios para abastecer a la humanidad, cuya extracción impacta en el medio ambiente. Para fomentar el desarrollo sostenible en relación a esta actividad, 83 universidades de 47 países fundaron el "World Forum of Universities on Resources for Sustainability" (WFURS) en junio de 2012.

El 25 de octubre de 2012, en Berlin, el Comité Ejecutivo del WFURS finalizó su constitución y definió el plan de trabajo para el 2013. Las conclusiones más importantes son: Elección del Dr. Bernd Meyer, rector de la Universidad Técnica Bergakademie Freiberg de Alemania, como presidente fundador, elección del Dr. Carsten Drebenstedt de Freiberg como Secretario General, establecimiento de una plataforma web para la difusión de las actividades del WFURS, y decisión de organizar la primera Conferencia Internacional sobre "Recursos y Sostenibilidad" en octubre de 2013 en San Petersburgo, con el tema: Educación en extracción de recursos, sostenibilidad y mejores prácticas de la industria.

La suscrita participó en esta reunión como miembro del comité ejecutivo del WFURS y representante para la región Sudamérica. El Comité Ejecutivo estuvo también representado por especialistas de África, Asia, Norteamérica y Europa: Dr. Newton Amegbey (Ghana), Dr. Rudy Sayoga Gautama (Indonesia), Dr. Johan Hustad (Noruega), Dr. Chan Wirasinghe (Canadá), Dr. Pradeep Kumar Singh (India) y el Sr. Guanjun Zhang (China). En la reunión participó además otro miembro de GOAL: Prof. Dr. Jörg Matschullat, como parte de la delegación de la Universidad de Freiberg, la cual conjuntamente con la Universidad de San Petersburgo son las instituciones iniciadoras del WFURS.

3. GOAL 2012 – Nicaragua
e-learning – Un nuevo reto para GOAL

*Por: Fabián Vásconez (*fabian.vasconez.m@gmail.com*), GOAL Ecuador; Raul Becchio (tatobecchio@yahoo.com), GOAL Argentina y Reyna Hernández (reynaher@yahoo.com), GOAL Nicaragua.*

Contando con el soporte del **DAAD** (Servicio Alemán de Intercambio Académico por sus siglas en alemán) y bajo la coordinación de Hans-Jürgen Gursky, se realizó entre el 27 de Octubre y el 3 de Noviembre del 2012, el **"Taller sobre Implementación del eLearning en GOAL".** Los anfitriones y organizadores del evento fueron Reyna Hernández y Álvaro Amador.

El evento contó con el decidido apoyo de la Asociación Nicaragüense de Ex-Estudiantes de la República Federal de Alemania (**ANERFA**); adicionalmente apoyaron al desarrollo del evento las Universidades nicaragüenses; Universidad Nacional de Ingeniería (**UNI**), Facultad de Tecnología de la Construcción, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (**UNAN-Managua**), el TIC y el Departamento de Computación y la Universidad Centroamericana (**UCA**), Facultad de Ciencias y Tecnología.

No es posible dejar de mencionar la gentil colaboración del **INETER** (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales), Central Geotérmica **POLARIS**, en San Jacinto de Tizate" y la "**Casa de los Tres Mundos"** en la ciudad de Granada.

Foto 1: *Miembros de ANERFA, GOAL y UNI en visita al complejo volcánico "Masaya".*

El evento empezó el día 27 de Octubre con una visita al complejo volcánico "Masaya", cráter activo "Santiago", cráteres inactivos "Masaya" y "Nindirí" y a los túneles de lava y al interior del cráter "Masaya", ubicados a unos 23 kilómetros de la capital Managua.

Por la tarde siguió el recorrido hacia el departamento de "Granada", ciudad localizada a orillas del gran lago de Nicaragua (Lago Cocibolca), a 45 kilómetros de Managua. En los alrededores de esta ciudad se hizo un recorrido a través de las "isletas", producto del depósito distal de avalancha de escombros del volcán "Mombacho".

El día 28 de octubre, se llevó a cabo en Managua la reunión del grupo "GOAL". En esta reunón se tuvo la participación presencial de representantes GOAL Latinoamérica y posterior incorporación por video-conferencia del Coordinador Regional, Reinaldo García.

Foto 2: *Ing. Msc. Lisseth Ramírez impartiendo una conferencia sobre la plataforma "Moodle" para el e-learning.*

Continuación ...

3. GOAL 2012 – Nicaragua e-learning – Un nuevo reto para GOAL

El día 29 de Octubre, teniendo como sede la sala de cómputo de la Universidad Nacional de Ingeniería de la FTC, se llevó a cabo la presentación de la plataforma para e-learning "dotLRN" esta plataforma se conoció de forma demostrativa.

Por la tarde, la Ing. MSc Lisseth Ramírez, encargada de administrar la plataforma para clases virtuales de la UNAN; realizó una presentación - Introducción a la plataforma "Moodle"; posteriormente se realizó un taller; en el cual los participantes tuvieron la oportunidad de acceder y practicar en un espacio virtual dentro de la plataforma de la UNAN; creado para esta capacitación

El Taller continuó el 30 de Octubre con la discusión de la creación de un curso virtual de GOAL y con ejercicios dentro de la plataforma "Moodle". En la tarde, Reyna Hernández dirigió el taller sobre "Herramientas de recursos para el desarrollo de cursos virtuales".

El 31 de octubre, se analizaron los recursos que ofrecen el "Alumni Portal Deutschland" (APD) para enseñanza-aprendizaje virtual. Se presentaron ejemplos de cursos ya elaborados y se analizaron propuestas de curso que podrían ser incluidos. Por la tarde se recibió un entrenamiento sobre "Pedagogía Virtual". La conferencia estuvo a cargo de la MSc. Matilde Sálame, profesora de la UNAN.

Foto 3: *Miembros de GOAL conjuntamente con Ing. Msc.. Matilde Salame en aulas del TIC en la UNAN-Managua.*

Se discutieron aspectos sobre las actividades colaborativas y cooperativas que se realizan para llevar a cabo los cursos virtuales.

El 1 de Noviembre se realizó una visita al **INETER** (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales). El Ing. Greyvin Arguello, técnico de dicho Instituto, presentó una síntesis de las actividades que realizan en el área de vulcanología y realizó una presentación al respecto de la cadena volcánica de Nicaragua.

Posteriormente el Ing. Alex Castellón realizó una presentación del Sistema de Información Geográfico implementado en el INETER.

Concluyó la visita con un recorrido por la central de monitoreo sísmico de Managua.

Foto 4: *Reunión con Técnicos del INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales) .*

Por la tarde, en la sede de la Universidad Centroamericana (UCA), el Dr. William Martínez, prestigioso Consultor nicaragüense, realizó una presentación sobre el "Compendio Geológico de Nicaragua en el contexto Centroaméricano".

En la segunda parte del taller se discutieron aspectos de riesgo sísmico y vulnerabilidad tanto de Nicaragua como de países latinoamericanos.

Continuación ...

3. GOAL 2012 – Nicaragua
e-learning – Un nuevo reto para GOAL

Foto 5: *Conferencia del Dr. William Martínez en la Universidad Centroamericana (UCA). Auditorio Gustavo Guerrero.*

Como complemento del taller, Raúl Becchio presentó una conferencia sobre la distribución, transporte y modelización de nubes de ceniza de volcanes chilenos.

El día 2 de Noviembre, teniendo como sede la "Casa de los Tres Mundos" de la ciudad de "Granada"; se llevó a cabo la conferencia virtual desde Bolivia "Recursos del Alumni Portal Deutschland - APD y herramientas disponible para cursos virtuales". La video-conferencia estuvo a cargo de Patricia Cabero Tapia desde Bolivia.

A continuación se llevó a cabo la video-conferencia "Pedagogía en Ambientes Virtuales y el Tutor Virtual", a cargo de la Lic. Johana Meza- coordinadora de la Red, EDUC@L; quien se contactó virtualmente desde Costa Rica.

Complementariamente y como una de las actividades finales del Taller, se abrió al interior del grupo el foro-discusión sobre las formas de implementación de las herramientas del e-learning dentro de las actividades de GOAL.

Foto 6: *Lago de Managua al fondo el volcán activo de "Momotombo".*

El día 3 de Noviembre como actividad final extracurricular de mucho interés de GOAL-Nicaragua, se realizó por la tarde una visita a la Central Geotérmica POLARIS en San Jacinto de Tizate.

Como actividad posterior al Taller, en el período del 6 al 17 de Noviembre y en forma no presencial, se realizaron varias prácticas sobre "Uso de plataformas en directo - Webinario", ofrecidas por "edudip". Una de las herramientas utilizadas actualmente por el Alumni Portal Deutschland.

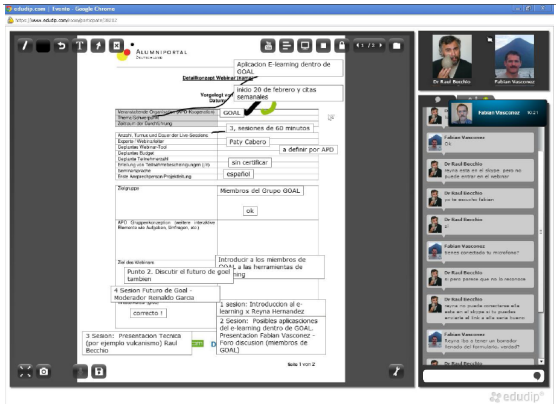


Foto 7: *Reunión virtual a través de la plataforma "edudip". Planificación de actividades e-learning dentro de GOAL.*

Actualmente se está en el proceso de la estructuración del aula virtual para empezar el entrenamiento en línea, al cual se estará invitando en unos días a aquellos goalistas interesados en participar.

4. Cooperación alemana en investigaciones en campos potenciales en Centroamérica

Por: Dr. Oscar H. Lücke (oslucke@yahoo.com), Universidad de Kiel, Alemania.

La región centroamericana presenta condiciones geológicas y geográficas que requieren de métodos novedosos para la investigación en el tema de tectónica. Esta región se encuentra ubicada a lo largo de un margen convergente de placas tectónicas lo que representa potenciales amenazas sismológicas y vulcanológicas.

El proyecto de investigación SFB574 (*Sonderforschungsbereich* 574) basado en la Universidad Christian-Albrecht de Kiel, estudió en sus dos primeras fases a partir de 2001, los procesos asociados con el ciclo de los fluidos y volátiles en la zona de subducción centroamericana. Fue durante la segunda fase de este proyecto que el trabajo de colaboración en investigaciones gravimétricas comenzó mediante la interpretación de datos obtenidos en superficie, tanto terrestres como marinos.

Sin embargo, la región presenta condiciones especiales, debido principalmente a la cobertura boscosa y la topografía irregular, que limitan el alcance de las mediciones en superficie. Por lo tanto, a partir de 2009, los subproyectos NOGAPSGRAV e IMOSAGA del proyecto SPP1257 (http://www.massentransporte.de/) financiado por la Sociedad Alemana para la Investigación DFG (*Deutsche Forschungsgemeinschaft*), se enfocaron en implementar metodologías basadas en sensores remotos para el estudio de los campos potenciales, aplicados al modelado del planeta sólido en Centro- y Suramérica. Específicamente, las investigaciones realizadas dentro del marco de este proyecto, se basaron en la interpretación de datos satelitales de gravedad y modelos geopotenciales que combinan el componente satelital con mediciones en superficie.

Los resultados de esta investigación han mostrado que los datos de los modelos geopotenciales combinados poseen una resolución adecuada para el estudio de estructuras regionales como: la zona de subducción, la discontinuidad de Mohorovičić, y la segmentación del basamento cortical en Centroamérica y el Caribe.

La cobertura en datos satelitales no está restringida por el acceso en tierra. Sin embargo, las investigaciones a nivel local, requieren una mejor resolución espacial de los datos de la que puede ser obtenida mediante mediciones satelitales en el continente. Por lo tanto, surge la necesidad de encontrar un nivel intermedio entre la superficie y la órbita del satélite, que permita obtener una cobertura adecuada sin comprometer la resolución espacial. Es por esta razón que actualmente se busca establecer una cooperación entre instituciones costarricenses (Universidad de Costa Rica y el Programa de Investigaciones Aerotransportadas del Centro Nacional de Alta Tecnología) y alemanas (Universidad de Kiel, BGR en Hanover y Geoforschungszentrum Potsdam) para la adquisición de datos aerogravimétricos.

Los resultados de esta posible cooperación serían aplicados al estudio de procesos geodinámicos como la subducción de la placa del Coco, fallamiento neotectónico en Costa Rica y al estudio de la estructura interna de volcanes activos.

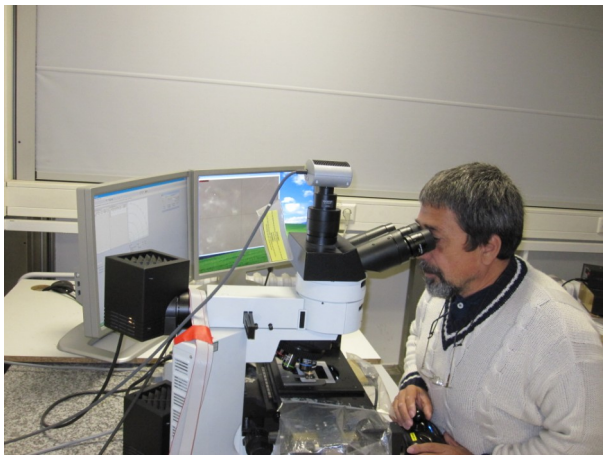
5. Formación de un miembro de GOAL en la Universidad de Heidelberg

Por: Ricardo Pereyra (pereyra.ricardo@gmail.com) y Raúl Becchio (tatobecchio@yahoo.com), GOAL Argentina.

En los últimos años, el estudio de la evolución y dinámica de cuencas vinculada con la generación, maduración, migración y entrampamiento de hidrocarburos, ha cobrado gran interés la aplicación de una técnica radiométrica conocida como Geotermocronología por Trazas de Fisión. Esta metodología comenzó a desarrollarse a partir los años 70 y ha sido mejorada y ajustada con el esfuerzos de colaboración, dentro de las que se destaca el Instituto Max Planck de la Universidad de Heidelberg.

Con el objeto de adquirir la capacitación de profesionales y posterior aplicación de esta técnica en nuestra región Andina, se proyecto y concreto, con el apoyo de empresas locales del ámbito petrolero, una pasantía de estudio sobre la aplicación de la metodología mencionada, en muestras provenientes del Sistema Subandino Boliviano.

La instrucción recayó sobre el Sr. Diplom Mineralogé Pereyra Ricardo, Universidad Nacional de Salta, Argentina, alumni de la Universidad de Heidelberg y miembro de GOAL.



En la fotografía se observa al Geol. Ricardo Pereyra, durante la etapa de conteo y medición de trazas de fisión mediante la utilización de un microscoscopio de alta resolución y sistema digital de análisis. Laboratorio de Geotermocronología. Universidad de Heidelberg. Alemania

El apoyo de la Universidad de Heidelberg y el Instituto de Ciencias de la Tierra, Grupo de Investigación Arqueometría y Termocronología bajo la dirección del Prof. Dr. Ulrich A. Glasmacher fue fundamental hacia la concreción del objetivo.

La instrucción consistió en: Una primera etapa de preparación del material analítico en laboratorio (generación y pulido de de probetas de minerales, ataque, cobertura con lámina de muscovita, (encapsulado.) y una segunda etapa, posterior a la irradiación en reactor, de conteo y medición de trazas en microscopio de alta resolución. Por último se efectuó la evaluación de datos con la aplicación de programas específicos, donde se combinan los resultados de tiempo con evolución térmica de una porción de la columna estratigráfica.
Con la experiencia adquirida se realizaron sucesivos estudios, que en parte han sido difundidos en reuniones específicas como el LAK del año 2011 en la ciudad de Heidelberg y en el Congreso Geológico Argentino del mismo año. Las perspectivas son de continuar en estas tareas con el optimista objetivo de lograr en un futuro cercano la instalación en dependencias de la Universidad de Salta un laboratorio de Geotermocronología por trazas de Fisión, que constituiría el primer laboratorio en Argentina. Actualmente se continúa con esta tarea y esta previsto para inicio del año 2013, una nueva etapa de análisis en la Universidad de Heildelberg.

Se hace notar que el contacto inicial con el Dr. U. Glasmacher fue realizado por el
Geol. Pereyra en el marco de las actividades de GOAL realizadas en Alemania, a partir del cual se han generado exitosas acciones de colaboración interinstitucionales.

6. Cursos y eventos importantes

Conferencia Internacional en Ingeniería Geotécnica, 21-23 febrero, 2013. Información: http://www.icge13.com/#Home.A

Curso Internacional en Sismología Volcánica, 25 febrero al 3 de marzo, 2013, OSOP, Volcán Barú, Panamá. Información: http://www.osop.com.pa/osop-announces-international-training-course-on-volcanic-seismology/

Conferencia Internacional de Geografía y Geología, 21-23 marzo, 2013, Lemesos, Chipre. Información: http://www.naun.org/wseas/cms.action?id=3248

Conferencia Internacional de Ciencias Geológicas e Ingeniería, 08-09 julio, Londres, Inglaterra. Información: https://www.waset.org/conferences/2013/london/icgse/

Conferencia Internacional en Geomorfología, 27-31 agosto 2013, Paris, Francia, http://www.geomorphology-iag-paris2013.com/

Taller: Paleosismología y Neotectonica, 26 Setiembre-2 octubre 2013, Aachen, Alemania. Información: http://www.paleoseismology.org/

Conferencia: Gestión de Desastres, EMEX 2013, 25-30 Octubre 2013, Nevada, EE.UU. Información: https://www.iaem.com/events/annual/intro.htm

Conferencia Internacional en Geoinformática para Gestión de Desastres Naturales. Informacion: http://www.un-spider.org/event/6254/2013-10-09/5th-conference-geoinformation-technology-natural-disaster-management-git4ndm

Estamos en la página Web: ***www.goaldaad.com.ar***

Cualquier pregunta o comentario respecto al Boletín, por favor comuníquese con *Dra. Nury Morales-Simfors, nury.simfors2@comhem.se / nusi0453@gmail.com*

Revisado por: Prof. Reinaldo García, *rgarcia1945@yahoo.es*