

## CURSOS/CONGRESOS/SIMPOSIOS

### SIMPOSIO DE ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA EN BRASIL

Entre el 1 y el 5 de noviembre de 2009 se celebró en São Paulo el II Simposio de Investigación en Enseñanza e Historia de las Ciencias de Tierra y el IV Simposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología de Brasil (EnsinoGeo09). El Comité Organizador estuvo integrado por investigadores de la Universidad de São Paulo (USP) –del Instituto de Ciencias de la Tierra, de la Facultad de Educación y de la Escuela de Artes, Ciencias y Humanidades– y de la Universidad de Campinas (Unicamp)–del Instituto de Ciencias de la Tierra.

El Encuentro en la USP acogió cerca de 160 participantes venidos de distintas regiones del Brasil, y también algunos asistentes extranjeros de países como Argentina, Inglaterra e Israel. La ponencia inaugural fue dictada por Pietro Corsi (Universidad de Oxford) y se centró en la figura de “Charles Darwin: Historia de la Geología y evolución de especies”. La ponencia de caladura fue impartida por Ricardo Latgé de Azevedo (Petrobras) acerca de las perspectivas de los yacimientos petrolíferos “Pre-sal” y la formación de geólogos en Brasil.

El día dedicado a las actividades de campo condujo a los participantes por tres itinerarios diferentes. El primero se centró en conocer la geología regional del entorno de la ciudad de São Paulo (conducida por Celso Carneiro, Unicamp). El segundo sobre Historia de la Geología con visitas al Jardín Botánico y al Museo de São Paulo (conducida por Ermelinda Pataca, USP). La tercero permitió visitar el casco antiguo



*Cóctel de apertura. Museo de Mineralogía. Instituto de Geociências–USP. Foto: Lauro Dehira.*

de São Paulo para recuperar la historia y la geología de los monumentos de la ciudad (conducida por Denise Bacci y Eliane Del Lama, USP).

Las ponencias dedicadas a la Historia de la Geología trataron tanto de la propia historia, como de la divulgación del conocimiento científico. Kátia Mansur (Servicio Geológico de Río de Janeiro) presentó el trabajo social, turístico y educacional por medio de los Caminos de Darwin en Río de Janeiro, que ha permitido la divulgación de la expedición científica del Beagle y los estudios geológicos del naturalista del siglo XIX. Nelson Sanjad (Museo Paraense Emilio Goeldi) presentó la historia de los gabinetes y como se desarrolló su transformación en museos de Historia Natural. Ermelinda Pataca (USP) exploró los vínculos entre Portugal y América Portuguesa en el periodo colonial por medio de las expediciones científicas patrocinadas por el rey. Silvia Figueirôa (Unicamp) mostró la contribución de Alberto Paes Leme en el conocimiento geológico brasileño en el inicio del siglo XX.

Paulo Boggiani (USP) fue el Presidente del Simposio. En la mesa redonda sobre formación de



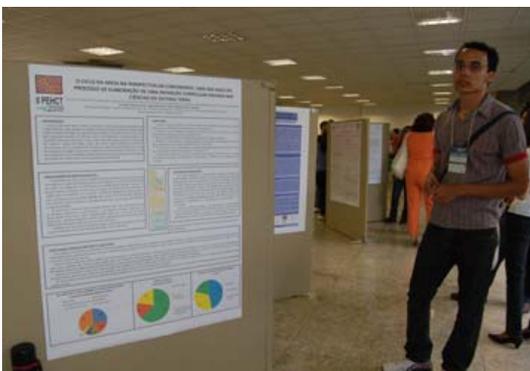
*Sesión de Apertura del Simposio. Ronaldo Malheiros Figueira (Presidente del Sindicato de Geólogos del Estado de São Paulo), Paulo Roberto dos Santos (Instituto de Geociências–USP), Paulo César Boggiani (Presidente del Simposio–Instituto de Geociências–USP), Silvia F. de Mendonça Figueirôa (Instituto de Geociências–Unicamp). Foto: Lauro Dehira.*



Sesión de presentación oral de los trabajos. Foto de Pedro W. Gonçalves.

profesores de Ciencias de la Tierra presentó el curso de profesorado para Ciencias de la Tierra de USP. En esta sesión se pudieron discutir diferentes propuestas para formar profesores de Ciencias Naturales con más contenido geológico. Fue señalada la inexistencia de asignatura específica de Ciencias de la Tierra en la educación básica obligatoria (en Brasil la enseñanza obligatoria es de las 6 a los 17 años de edad) y los problemas profesionales de los profesores formados por esos cursos.

La ponencia de Hector Lacreu (Universidad Nacional de San Luis, Argentina) defendió la importancia de los contenidos geológicos para la formación política de los ciudadanos que se volverían más conscientes para decidir sobre problemas ambientales. En cierto modo, complementó la ponencia de Nir Orion (Instituto de Ciencias Weizmann, Israel) que mostró como la Ciencia del Sistema Tierra puede organizar el currículum de Ciencias de la enseñanza primaria y secundaria. Orion enfatizó que el entendimiento sistémico del ambiente contribuye a la formación de habilidades cognitivas esenciales para construir la alfabetización científica y ambiental.



Presentación de carteles. Foto: Pedro W. Gonçalves.

Dentro de los temas tratados por el Ensino-Geo09 la Educación Ambiental mereció una atención especial. El tema fue contemplado en ponencias y trabajos enviados espontáneamente. Destacamos los trabajos sobre conceptos medioambientales. Joseane Santos y Rosely Imbernon presentaron las ideas sobre el medioambiente de estudiantes de Educación Ambiental.

Los 73 trabajos de EnsinoGeo09 están incluidos en un Cd-Rom del Simposio. Los trabajos incluyen múltiples aspectos de investigaciones y experiencias que tratan sobre la formación de profesores de Ciencias de Tierra, Historia de las Ciencias, estrategias de enseñanza para diferentes grados de escolaridad (incluyendo chicos, teens y enseñanza no formal), divulgación de la Geología en museos y actividades de campo.

**Pedro Wagner Gonçalves**  
 Por el Comité Organizador  
 Instituto de Geociências  
 Universidade Estadual de Campinas  
 São Paulo – Brasil

#### FE DE ERRATAS

En el número 17.1 de la revista, en el artículo "**De los Pirineos al Atlas: Topografía y modelación análoga**", debido a un error en el proceso de maquetado se alteró involuntariamente el orden original de los autores firmantes del trabajo. Pedimos disculpas por ello, a la vez que dejamos constancia de que el orden correcto es el siguiente:

Fernández Lozano, J., De Vicente, G., Sokoutis, D., Willingshofer, E. y Cloetingh, S.

Dicho error ya ha sido subsanado en la versión en pdf del artículo accesible a través de la página web de la AEPECT y el repositorio RACO.

## PROYECTOS AEPECT SOLIDARIA MEMORIA 2009

Como todos sabéis, una de las líneas de acción que AEPECT lleva a cabo en Bolivia, la que denominamos “**Proyectos**”, es la de facilitar el acceso a material escolar tanto al alumnado como al profesorado del país. En este verano 2009 son tres las aportaciones que hemos hecho:

- Hemos terminado de crear un centro de recursos en la localidad de Samaipata.
- Se han repartido 130 mochilas con útiles escolares entre niños y niñas de la zona zafreña de Santa Cruz.
- Se ha dotado con unos 1000 euros en libros la Biblioteca pública de San Ignacio de Moxos.

En todos estos sitios, desde hace varias campañas, nuestros grupos de cooperantes han estado trabajando formando al profesorado de la zona. Consideramos que poner al alcance del profesorado y de los niños materiales educativos complementa perfectamente nuestra labor en pro de la Educación en Bolivia. Pasamos a continuación a realizar una breve descripción de cada una de estas donaciones, para dejar para otro número de la revista lo acontecido en relación a la capacitación de docentes.

### EL CENTRO DE RECURSOS SAMAIPATA

Un vínculo especial une a Samaipata y Kathy Rojas, nuestra más veterana colaboradora en Bolivia. Ella se ha encargado año tras año de coordinar nuestra actividad de capacitación en la zona de los valles cruceños, cuya capital, no oficial, es Samaipata. Se trata de un municipio de unas 10.000 personas, donde 176 docentes atienden a unos 3.190 alumnos. Dado que aproximadamente un 20% de estos profesores carecía de formación pedagógica, Samaipata y sus localidades próximas han sido un espacio visitado desde el año 2003 hasta 2008 por el grupo de cooperantes de AEPECT con muy buenos resultados en todas las ocasiones, tanto en la organización como en la participación por parte del profesorado. De hecho, casi la totalidad de los docentes samaipateños han participado en al menos tres cursos de AEPECT en estos años.

La coordinación ha sido tan buena, que incluso la pasada campaña del verano de 2008 se llevó a cabo, con el apoyo de nuestros cooperantes, un proyecto de jornadas pedagógicas en las que el profe-

sorado local exponía sus trabajos de investigación y práctica docente.

Desde el año 2004 se está aportando material bibliográfico a la que sería biblioteca de maestros de la localidad, un único espacio a donde podían acudir todos los maestros y alumnos para pedir en la modalidad de préstamo los fondos de la biblioteca. Año tras año hemos podido comprobar cómo se hacía un buen uso de estos materiales. De ahí que también se adquirieran y donaran ordenadores, lupas, microscopios y juegos educativos, con la idea de hacer un buen centro de recursos. No obstante, la carencia de un lugar adecuado donde exponer y usar el material hacía que éste estuviera infrautilizado.

Por ello, y en colaboración con nuestra contraparte la fundación Bolivia Educa, decidimos el año pasado apostar por la creación de un centro de recursos pedagógicos en toda regla. Firmamos un acuerdo de colaboración con la alcaldía y la dirección distrital de educación del lugar, en la que ellos se comprometían al alquiler de un local y al pago de una persona responsable respectivamente, mientras que nosotros dotaríamos del material necesario al centro de recursos.

Nos pusimos manos a la obra y conseguimos, un año más, la financiación de la Universidad de Alicante a través de nuestro compañero Pedro Alfaro, al que tanto debemos. Con los 4900 euros conseguidos, hemos podido dotar al centro de recursos con mesas y sillas apropiadas para niños y adultos, estanterías fijas, estanterías móviles para sacar libros a los colegios, una cámara fotográfica, una impresora multifunción, una plastificadora con el material necesario, preparaciones para su uso con los microscopios y lupas y unos 300 libros nuevos adquiridos allí. Todo esto junto con lo ya entregado en campañas anteriores, hacen de este centro de recursos, que se pudo inaugurar el pasado 12 de octubre, un centro de referencia en todo el departamento de Santa Cruz.

### Libros para la biblioteca pública de San Ignacio de Moxos.

En la campaña 2007 nuestro compañero Antonio Durán y su grupo contactaron con la coordinadora de un interesante proyecto en San Ignacio de Moxos, en el Beni. Una profesora española afincada en Bolivia, María Luisa Tejera, presidía la Fundación Cultural San Ignacio de Moxos y dirigía la





biblioteca pública de la localidad, *Vikarawa'u Vitutu*, con estupendos resultados. Como no podía ser de otra manera, ya en 2008 se le llevó una de las bibliotecas escolares conseguidas con la campaña de sensibilización que por aquel entonces llevábamos a cabo, y un equipo informático.

Este año se han destinado 1.000 euros a la compra de 260 libros de temáticas variadas, siempre seleccionados con un fin eminentemente educativo, y comprados en Bolivia. Esto último tiene dos ventajas: están totalmente contextualizados a su realidad y además son más baratos y no hay gastos de transporte.

Una vez más tenemos que agradecer a nuestra amiga Katherine Rojas su intermediación en la compra de estos libros.

#### Útiles escolares para los niños y niñas de la zona zafraera.

Zafra es el término utilizado en Latinoamérica para referirse a la campaña de recolección de la caña de azúcar. Es una actividad que se desarrolla entre los meses de mayo y octubre y que provoca el desplazamiento de 30.000 personas de escasísimos ingresos a los campos de caña, 7.000 de ellas menores de 18 años. En este período viven en campamentos temporales, en viviendas colectivas y precarias, y sin el suministro básico de agua potable ni alcantarillado. A veces incluso sin centros educativos ni de salud. Más del 50% de estos menores trabaja en el campo, algunos desde los 9 años. Por sus jornadas de más de 12 horas ni siquiera cobran ya que "ayudan" a sus familias. Están mal alimentados y sufren en su trabajo numerosos cortes de machete y picaduras de víboras, además de enfermedades infecciosas o gastrointestinales.

Hace menos de un año, AEPECT firmó un convenio de colaboración con la Fundación Infancia Digna (INDI) que trabaja en la zona para defender los derechos de estos niños y niñas y mejorar su atención sanitaria y educativa. Para esto último cuenta con nuestro apoyo, tanto en la formación de docentes como en la dotación de útiles escolares a los estudiantes.

Cada familia desplazada cobra un salario mísero por su trabajo y además debe hacer frente a la temida lista de compra del material escolar de los, por término medio, 5 hijos que tienen. Es éste uno de los motivos fundamentales del absentismo escolar y

por ende del alto grado de analfabetismo en el campo y en las provincias del país, y por tanto de los campamentos zafreiros. Los primeros días de clase los niños y niñas se inscriben, pero por falta de útiles desisten. Con los bajos ingresos familiares, el estudio pasa a segundo plano, pues lo primero es la supervivencia.

Con los algo más de 1200 euros que a AEPECT le han donado los grupos de escolares españoles adheridos a nuestra campaña de sensibilización, se han podido comprar 130 mochilas, cada una de ellas con 4 cuadernos, 6 bolígrafos, 4 lápices, 2 sacapuntas, 1 caja de lápices de colores, 2 gomas de borrar, 1 juego de reglas, 1 compás y un cuaderno de caligrafía. Con este material un niño o niña puede trabajar durante todo un curso. El principal objetivo es proporcionarles un aliciente más para que no abandonen el sistema educativo para trabajar en el campo.

Queremos agradecer en este punto a las comunidades educativas de los institutos Universidad Laboral de Málaga y Marismas de Los Palacios, Sevilla, por su grandiosa colaboración en este apartado. También a Lidia Mayser, de la Fundación INDI que se ha encargado de la producción de estos materiales en Bolivia.

Este año, nuestra línea de sensibilización en el alumnado español está siendo reformulada con el objeto de que todos los centros de los socios y socias de AEPECT puedan participar en dicha iniciativa. La idea es que puedan hacer actividades dinámicas, motivadoras y solidarias al tiempo que conocen otras realidades educativas, sociales y culturales. Con los fondos aportados compraremos mochilas escolares que repartiremos por los campamentos de la Zafra (podéis escribir a [sensibilizacion@aepect.org](mailto:sensibilizacion@aepect.org)). También queremos conseguir los fondos necesarios para crear una escuela en uno de estos campamentos que carece de un edificio para tal fin, si sabes cómo conseguirlos ponte también en contacto con nosotros.

La vocalía de Acción Solidaria está llena de ideas y de ilusiones, pero sin el apoyo de todos vosotros nada de esto sería posible. Por eso, el equipo de coordinación de la vocalía quiere daros las gracias y animaros a participar de una u otra forma en alguno de nuestros proyectos. Os esperamos, la causa lo merece.

## CONVOCATORIA PARA LA CAMPAÑA DE 2010 PROGRAMA DE INTERCAMBIO SOLIDARIO CON BOLIVIA Y PERÚ

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA ENSEÑANZA  
DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA



### ¡TU AYUDA ES NECESARIA!

Ya está en marcha la campaña de 2010 encuadrada dentro del Plan *La Educación, Puerta del Desarrollo* que AEPECT viene realizando desde el año 2002. Encontrarás información detallada de este proyecto en la página web [www.aepect.org](http://www.aepect.org). Puedes participar en una de estas modalidades:

#### 1º. COMO VOLUNTARIO.

Se constituirán cuatro equipos multidisciplinares para formar maestros y maestras en diferentes regiones de Bolivia y Perú. Debes ser una persona responsable, capaz de trabajar en equipo, adaptable, tolerante, con mucha motivación y con experiencia mínima de tres años en Educación.

#### Se convocan las siguientes plazas (niveles):

- 4 de Educación Infantil.
- 6 de Educación Primaria.
- 6 de Educación Secundaria
- 4 internivelares (orientación pedagógica, educación especial, gestión de centros,...)



**Solicitud:** si tienes interés en participar, envía tu Curriculum Vitae a:  
[voluntariosbolivia@aepect.org](mailto:voluntariosbolivia@aepect.org)

**Fecha de solicitud:** tendrán prioridad las solicitudes presentadas entre el 1 de diciembre y el 31 de enero de 2010.

**Estancia aproximada requerida en Bolivia o Perú:** del 7 de julio al 13 de agosto.

**Selección de los participantes y concreción del trabajo:** los solicitantes que cumplan los requisitos recibirán un formulario que deben rellenar. Posteriormente se convocará a una reunión de presentación del proyecto que tendrá lugar en Madrid el 6-7 de marzo. Tras esta reunión se realizará la selección y se concretarán fechas, lugares, equipos y planes de trabajo.

#### 2º. PARTICIPANDO EN LA SENSIBILIZACIÓN DE NUESTRO ALUMNADO.

Con la tutorización de nuestros voluntarios y voluntarias, el profesorado español puede llevar a cabo con sus alumnos actividades dinámicas, motivadoras y solidarias para conseguir fondos y al mismo tiempo conocer otras realidades educativas, sociales y culturales. Con lo conseguido por cada centro se podrá repartir los útiles escolares que necesitarán todo un año los niños y niñas de una escuela rural. Es una experiencia muy gratificante y educativa. Más información en [sensibilizacion@aepect.org](mailto:sensibilizacion@aepect.org).

#### 3º. APORTANDO FONDOS ECONÓMICOS.

También puedes colaborar con este proyecto haciendo una aportación económica con carácter anual (escribe a [accionsolidaria@aepect.org](mailto:accionsolidaria@aepect.org)) o puntual en la cuenta corriente que la AEPECT ha abierto con este fin:

---

“AEPECT SOLIDARIA”: cuenta nº 2106-0150-14-1372015701 de Cajasol

---

Esperamos la colaboración de todos, el proyecto lo merece.