

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
DE LA TIERRA (IGEO)
BOLETIN INFORMATIVO 00-1
6/19/00

DE LOS EDITORES:

Bienvenidos al primer boletín informativo de IGEO del año 2000. Decidimos no enviar la primera entrega cuatrimestral del boletín ya que nuestros miembros se estaban preparando para GeoSciEd III en Sydney, Australia. La reunión resultó muy interesante y provechosa. Hubo oportunidades para profundizar en la investigación de la enseñanza de las Ciencias de la tierra, informes sobre diversas actividades y una puesta al día sobre la situación de la enseñanza de las Ciencias de la tierra en muchos países. Enhorabuena a los organizadores por un trabajo bien hecho. Tan importante como el Congreso mismo, fue la constitución formal de la International Geoscience Education Organization (IGEO), el consiguiente debate sobre el papel de nuestra nueva organización y el enfoque de futuras reuniones GeoSciEd. Seguid leyendo para saber algo más sobre los interesantes acontecimientos en Sydney.

Las decisiones para la constitución formal de IGEO animaron a la elección del primer grupo de miembros del comité. Ya hemos superado la fase provisional. Por favor, uníos a mí para dar la bienvenida a la nueva Dirección Ejecutiva del Consejo.

Presidente: Chris King, United Kingdom cking@learnfree.co.uk

Vicepresidente: Nir Orion, Israel ntorion@wiccmil.weizmann.ac.il

Secretario/Tesorero: Ian Clark, Australia ian.clark@unisa.edu.au

Editores de boletines: Mary Dowse, USA dowsem@silver.wnmu.edu

Laure Wallace, USA llwallace@usgs.gov

Organizador próxima GeoSciEd: Alan Morgan, Canada avmorgan@uwaterloo.ca

Chris King ha solicitado ayuda de los miembros para diseñar el logotipo de la nueva organización. Ya que IGEO está centrada en la investigación de la enseñanza de las Ciencias de la tierra y en la aplicación de una pedagogía educativa eficaz por todo el mundo, os ruego que pongáis a trabajar toda vuestra habilidad en diseño gráfico y enviad algunas de vuestras ideas más creativas. Os rogamos que enviéis los bocetos a los editores tan pronto como podáis.

Recordad que éste es vuestro boletín. Aunque siempre buscamos artículos acerca de la investigación de la enseñanza de las Ciencias de la tierra, programas educativos vigentes sobre las Ciencias de la tierra, temas relevantes de países de todo el mundo referentes a la enseñanza de las Ciencias de la tierra e información sobre nuevos programas y congresos, también queremos recibir vuestras respuestas a los artículos que han aparecido en este boletín. Por lo tanto, os ruego que dediquéis un poco de vuestro tiempo a responder a nuestros artículos. También decidnos si estos artículos os son útiles o si os gustaría ver diferentes tipos de información en vuestro boletín. No podemos prestaros un buen servicio a menos que conozcamos vuestros intereses.

Los Editores

LA FORMACIÓN DE IGEO--UN MENSAJE DEL PRESIDENTE:

Reflexiones sobre GeoSciEd III y la formación de IGEO

Recordando la GeoSciEd III celebrada en Sydney en enero, pienso que para mí el asunto clave fue la formación de IGEO. Eso no quiere decir que no disfrutara de muchas sesiones y debates, de la oportunidad de conocer a otros participantes de todo el mundo y de la gran hospitalidad australiana, pero me parece que IGEO es lo que más promete con vistas al futuro.

Se hizo raro el paso del “comité de desarrollo” al nuevo Consejo. Antes de la asamblea general, la planeada organización internacional, no tenía nombre, ni estatutos, ni Consejo, ni tampoco miembros. Aunque el comité de desarrollo ya tenía planes y había sugerido un nombre y unos estatutos para IGEO, nada de esto podía ser tomado por hecho. No podíamos ni fijar la fecha para una nueva reunión post-inaugural ya que no sabíamos cuál sería la composición del Consejo ni quienes estarían involucrados.

En aquella reunión, durante la primera asamblea general de IGEO (inicialmente fue llamada asamblea general anual ¡hasta que nos dimos cuenta que no nos podíamos reunir anualmente!), se formó la organización, se adoptaron los estatutos propuestos -con pequeños cambios- y se ratificó la composición del Consejo. Está formado por cinco directivos: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario/Tesorero, un Editor de boletines y el Organizador de la próxima conferencia. Los demás miembros del Consejo son: “un miembro de cada país que busca representación en el Consejo”. Actualmente el Consejo está constituido por unos 24 miembros, aunque todavía estamos buscando representantes de países que aún no forman parte. Los miembros del Consejo desempeñarán sus funciones hasta el próximo congreso.

¿Cuáles son los objetivos de IGEO?

- Promover la enseñanza de las Ciencias de la tierra por todo el mundo a todos los niveles.
- Trabajar para mejorar la calidad en la oferta internacional de enseñanza de las ciencias de la tierra.
- Fomentar actos de todo tipo que concienticen al público sobre la importancia de las Ciencias de la tierra, especialmente entre la gente más joven.

IGEO se encargará de las siguientes actividades:

- Hacer un seguimiento de las ofertas internacionales educativas en Ciencias de la tierra a todos los niveles.
- Promover la comunicación entre docentes en Ciencias de la tierra en todo el mundo y a todos los niveles.
- Establecer vínculos con Entidades nacionales e internacionales dedicadas a la educación de las Ciencias de la tierra.
- Establecer vínculos con agrupaciones profesionales internacionales.
- Establecer vínculos con instituciones internacionales interesadas en la enseñanza de las Ciencias.

Una de las decisiones adoptadas fue que la afiliación de los miembros a esta organización (IGEO) debería ser gratuita. Es bueno que cualquier persona que esté interesada en la enseñanza de las Ciencias de la tierra tenga la posibilidad de involucrarse, cualquiera que sea su país y región. Sin embargo, el aspecto negativo de esto es que esta organización (IGEO) no disponga de fondos (aparte de lo que pueda quedar de la organización de congresos) y por tanto no puede financiar iniciativas internacionales ni aún siquiera los viajes de los delegados a futuros congresos.

En el apretado programa de conferencias, resultó difícil encontrar tiempo para que el Consejo pudiera reunirse por primera vez (tendremos que asegurarnos de que ese problema no exista en la reunión GeoSciEd IV en Canadá en el 2003). No obstante, pudimos celebrar la primera reunión del Consejo de IGEO, aunque breve. Acordamos una estrategia para empezar a reunir información acerca de la enseñanza de las Ciencias de la tierra a escala internacional que fomentaría el desarrollo de la comunicación entre diferentes países y regiones. También pudimos aconsejar a los organizadores de GeoSciEd IV en Canadá.

Con posterioridad, hemos celebrado a través del correo electrónico la primera reunión del Consejo centrada en el desarrollo de estos asuntos. Pronto se circulará un formulario a todos los representantes de los distintos países para que puedan completar detalles sobre elementos relacionados con las Ciencias de la tierra en sus sistemas educativos. También se está preparando un documento guía para los organizadores de futuras conferencias.

Sin duda, hay mucho que hacer si queremos alcanzar los objetivos de los estatutos y cambiar la educación de la Geociencia en todo el mundo. Con IGEO, tenemos una voz internacional que puede ayudar a dicho cambio en todos los países y regiones. Probablemente el mejor camino para lograrlo es fomentar nuestros lazos de comunicación por todo el mundo. Para este fin, se está realizando y activando la página web de IGEO. Actualmente puedes encontrarla en:

<http://www.cosm.sc.edu/~csemgr/igeo.html>

Mientras tanto, el boletín de IGEO está siendo circulado unas tres o cuatro veces al año y si deseáis que vuestro nombre sea incluido en la lista de correo electrónico para recibir el boletín, contactad con los editores directamente. De esta manera, podríais conocer los progresos de IGEO e informaros de los puntos altos y bajos de la enseñanza de las Ciencias de la tierra en el mundo.

El futuro se presenta sugestivo aunque pueda impresionar un poco por la pretensión del proyecto. IGEO ofrecerá toda la ayuda que pueda pero también necesitará ayuda. Ruego os mantengáis al corriente de nuestros progresos a través de la página web y del boletín, y si os surge la oportunidad de contribuir de alguna manera ya sea local, nacional o internacionalmente, hacedlo, y decidnos si necesitáis nuestra ayuda.

Para terminar este “primer mensaje del Presidente”, querría manifestar mi agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a que vayamos llegando donde estamos. Ello incluye a los organizadores y colaboradores de GeoSciEd I (Southampton, UK, 1993), GeoSciEd II (Hilo, Hawaii, USA, 1997) y GeoSciEd III) Sydney, Australia, 2000) y a todos los miembros de todos los países del Comité de desarrollo de IGEO. Todavía queda mucho por hacer pero con vuestra ayuda constante y el apoyo de todos nuestros colegas podremos realizar un cambio en la enseñanza de las Ciencias de la tierra en todo el mundo.

Chris King, UK
Presidente de IGEO
cking@learnfree.co.uk

COMENTARIOS SOBRE GEOSCIED III:

GeoSciEd III: El punto de vista de un Delegado

GeoSciEd III, el tercer congreso internacional sobre la enseñanza de las Ciencias de la tierra tuvo lugar en Sydney, Australia, del 16 al 19 de enero de 2000. El congreso, al que asistieron 180 delegados de 25 naciones, se caracterizó por una gran variedad de conferencias relevantes, de ponencias muy rigurosas realizadas por los delegados, excursiones de campo y acontecimientos sociales. Verdaderamente este Congreso será recordado por la maravillosa acogida y eficiente organización de los gestores australianos Malcolm Buck, Sonia Cousins, Ian Clark, Kathleen Kemp, y Gary Lewis. Todos ellos y sin duda muchos otros que trabajaron en la sombra, hicieron posible un congreso muy bien preparado y muy profesional.

Este congreso se adecuó a los temas de GeoSciEd II pero también resultó innovador. Se desarrollaron muchos temas y variados, pero de particular interés para este delegado fueron los siguientes:

* Parece que hay una tendencia global a adaptar las materias de los cursos a grupos determinados de estudiantes según se hayan especializado o no en Ciencias de la tierra, por ejemplo, diferentes currícula para los que se hayan especializado o no en materias científicas, especialistas en Ciencias de la tierra, etc., No obstante, muchos conferenciantes de países más o menos desarrollados pusieron gran énfasis en la importancia vital de mejorar la comprensión de los procesos de la tierra si queremos enfrentar de una manera eficaz el tema global de la sostenibilidad de los recursos del aire, agua, tierra y comida, recursos energéticos y recursos de metales o minerales. Quedó muy claro que muchos colegas y universidades de todo el mundo están incorporando los temas de desarrollo sostenible dentro de cursos, tradicionales o no, para todos los estudiantes, sean o no de Ciencias, licenciados en Ciencias de la tierra, futuros profesores y futuros profesores en prácticas K-12.

* También parece que está aumentando la tendencia hacia el uso de estrategias instructivas enfocadas hacia la investigación y basadas en el constructivismo, en todos los cursos y para todos los estudiantes.

* De igual manera, aumenta la tendencia hacia un enfoque más interdisciplinario y de sistemas de la enseñanza de la tierra. Cada vez se imparten menos cursos monográficos que traten exclusivamente de la tierra sólida, el entorno marítimo o la atmósfera.

Aunque la mayoría de las tendencias de que se informó fueron muy positivas, aún quedan serios problemas concernientes a la educación de las Ciencias de la tierra. Desgraciadamente parece existir un continuo descenso en la matrícula y financiación de dichos cursos. Una preocupación particular de un gran número de delegados fue la continua falta de comprensión sobre la importancia de las excursiones de campo por parte de los administradores que no son de la rama de las Ciencias de la tierra.

La mayor parte de los trabajos presentados resultaron sumamente informativos y estimularon muchas interacciones entre los delegados. No obstante, desde el punto de vista de este delegado, habría que poner mayor énfasis en algunos aspectos, especialmente en el desarrollo, la puesta en práctica y la información sobre los resultados de las estrategias de investigación globalizadoras diseñadas para determinar la eficacia de cursos nuevos e innovadores o de las estrategias de enseñanza presentadas. Necesitamos aplicar los mismos requisitos estrictos que aplicamos a la investigación de las Ciencias de la tierra más tradicional a la evaluación de los proyectos de educación de las Ciencias de la tierra. Estos esfuerzos podrían también reforzar nuestros argumentos frente a los administradores

instruidos pero cuyo campo no es el de las Ciencias de la tierra, con el fin de aumentar los fondos, por ejemplo, para los estudios de campo.

Finalmente, permítidme unas cuantas sugerencias para los organizadores de Calgary, basadas en lo que he aprendido en las conferencias de geosciEd. Las ideas que se presentan son el resultado de los cambios de impresiones que he tenido con mucha gente. Encuentro necesarias, por lo menos tres tipos diferentes de sesiones:

- Sesiones informativas: qué hice, estoy haciendo o planeo hacer en mis cursos, escuela, estado o país;
- Sesiones de coordinación: qué necesito y con quién puedo trabajar;
- Sesiones de investigación: qué funciona, cuan bien, por qué y para qué.

Cada uno de estos tipos de sesiones podrían ser más eficaces si se agruparan el mismo tipo de ponencias, mejor que mezclar las ponencias de información, de coordinación y de investigación. Es más, me gustaría sugerir que se utilizaran diferentes tipos de presentaciones para cada uno de los tres tipos de ponencias, que las sesiones de pósters interactivos, de los cuales tal vez se abusó en GeoSciEd II, resultan especialmente eficaces para las ponencias de tipo informativo. Las sesiones de coordinación parecen requerir algún tipo de ponencia de panel interactivo. Los trabajos de investigación, creo que se prestan a ponencias más tradicionales de tipo conferencia.

También tengo algunas sugerencias que compartir acerca de las excursiones de campo para los futuros Congresos. En un principio, nuestra excursión de campo inaugural en Hilo estaba diseñada para mostrar los espectaculares procesos de los sistemas de la tierra y las características de las islas Hawaii, para demostrar cómo organizar una excursión de campo guiada para estudiantes de cualquier edad y permitir a los participantes experimentar, como “alumnos”, (y por lo tanto comparar y contrastar) este estilo de instrucciones de campo relacionado con los del estilo más tradicional de “mostrar y contar”. Según los informes que he recogido, aquella excursión tuvo éxito en todos sus objetivos. Debido a que el modelo de excursión de campo guiada basada en el método deductivo es nuevo para todo el mundo, creo que es importante para quienes no estén familiarizados con este tipo de enseñanza el poder experimentarla; no simplemente oír una descripción. Entonces, ¿significa esto que deberíamos orientar todas las excursiones de campo de la GeoSciEd de esta manera? Personalmente, me gustaría. Pero también comprendo el argumento de que si alguien va a algún lugar del mundo en el que nunca ha estado y al que quizá no vuelva, quiere ver tanto de la historia natural de aquel lugar como le sea posible, y la forma más efectiva de hacerlo es a través de la estrategia de “mostrar y contar”.

Quizás la solución que me convence más es hacer ambas cosas: organizar una excursión de “mostrar y contar” al principio del Congreso para ver tanto como sea posible, y otra excursión de campo instructiva más pequeña, durante o después del Congreso. No me gustaría que no se utilizara el método deductivo para las excursiones de campo guiadas porque aporta un modelo de lo que creo que es la forma más eficaz de enseñanza de campo para los estudiantes poco instruidos de todas las edades.

Agradecería cualquier comentario positivo, negativo o neutro sobre esto. ¡Que continúe el diálogo!

John Carpenter
Center for Science Education

University of South Carolina, USA
Carpenter-john@sc.edu

GEOSCIED IV? CALGARY, CANADA:

Informe del Canadá al Consejo del IGEO

The Canadian Geoscience Education Network (CGEN) se reunió en Vancouver, BC, inmediatamente después de la clausura de la tercera IGEO.

Paul Robinson (Representante nacional canadiense) y Alan Morgan, Presidente del Comité Nacional para GEOSCIED IV, informaron de la clausura con éxito de la reunión de IGEO en Sydney. Morgan ha estado recibiendo comentarios acerca de Sydney GEOSCIED III del comité de organización y de particulares y tendrá en cuenta estos comentarios para la reunión de Calgary en el 2003.

GeoSciEd IV será patrocinada por CGEN en agosto del 2003 en Calgary.

Estructuralmente habrá dos comités. Un comité nacional presidido por Morgan que tendrá como objetivo unir varias actividades para el congreso, que estén centradas en la sociedad o en las Provincia y un comité local presidido por Godfrey Nowlan que se ocupará de la logística de la reunión.

En el panorama nacional, un número de comités locales que representen a centros provinciales y regionales de expertos y/o de interés nombrará representantes para el comité nacional. Los grupos locales tendrán también la responsabilidad de identificar a los profesores de escuela de su provincia o región que serán invitados a participar en el Congreso. Los comités locales también se ocuparán de llevar a cabo la recolecta de fondos para apoyar la participación de los profesores de escuela.

Para llevar esto a cabo se les pidió a los participantes en la reunión que empezarán a organizar grupos locales en sus áreas. Estos fueron Dileep Athaide (Capilano College, Vancouver) y Maureen Lipkevich, Mining Association de BC, Vancouver, para B. C.; Godfrey Nowlan (Geological Survey of Canada, Calgary) y Jon Dudley (de Earthworks, Calgary) para Alberta; y Fran Haidl y Chris Gilboy (Geological Survey of Saskatchewan) para Saskatchewan. Alan Morgan (Universidad de Waterloo) y David Rudkin (Museo Royal Ontario) crearían un comité para Ontario y Paul Robinson (Universidad de Dalhousie) para Nova Scotia y Maritimes. Paul Robinson entraría en contacto con Pierrette Tremblay (Presidente anterior de CGEN) para sugerencias sobre quien podría organizar un comité local en Québec.

Alan Morgan presentó las metas y planes generales para el Congreso, ¿será el tema del congreso comunicarse? entre organizaciones y profesores, entre profesores, entre profesores y educadores canadienses y entre profesores y educadores internacionales. GeoSciEd IV puede esperar un mínimo de 300 participantes y un máximo de 450. La conferencia tendrá lugar en la Universidad de Calgary e incluirá excursiones, talleres y sesiones. Habrá sesiones plenarias, técnicas y con murales sobre diversos temas.

Godfrey Nowlan presentó algunas ideas para la organización local. Formará un comité de organización local de 6 a 8 personas que se ocupen de los viajes de campo, el programa técnico, los talleres, el contacto con los profesores de escuela locales, la publicidad y otros temas que sean necesarios. Se espera que la Universidad pueda ocuparse del registro y del alojamiento. El precio del congreso de Australia fue de 320 dólares australianos por la preinscripción y creemos que podremos mantener un precio similar.

Cualquier idea o sugerencia para la reunión debería dirigirse a Alan o a Godfrey.

Sus direcciones de correo electrónico son:

avmorgan@uwaterloo.ca

gnowland@NRCan.gc.ca

Otros asuntos de interés para toda la comunidad incluyeron un debate sobre la incorporación de nuevas ideas dentro del curriculum de estudios nacional (Ciencias de la tierra y del espacio) en Canadá. Los comités regionales intentarán encontrar Profesores de secundaria adecuados en cada provincia que puedan implicarse en esto y así promocionar el intercambio de recursos.

Se espera que estos profesores participen en GeoSciEd IV y aporten información en un programa de cooperación para el desarrollo de los recursos de la Enseñanza.

En Calgary tendrá lugar una importante reunión geológica del 29 de mayo al 2 de junio del 2000 llamada GeoCanada 2000. Jon Dudley dio una relación de los programas educativos y de extensión previstos para la reunión. Para el público en general Roberta Bondar (astronauta canadiense) impartirá una conferencia vespertina, habrá una exposición de tesoros geológicos y una sesión técnica titulada "Geociencia y Sociedad". Todos los docentes de Canadá serán invitados a participar en la sesión técnica titulada "Communicating Critical Geoscience Issues to Canadian Communities" ("Informando sobre temas relevantes de Geociencia a las comunidades canadienses") y habrá también una visita a la exposición de los tesoros. Se organizarán viajes de campo especiales para educadores por los alrededores de Calgary (y se espera que sirvan de ensayo para de las excursiones de campo propuestas para el 2003). El programa de extensión al público general del Calgary Science Network (red de ciencias de Calgary) ofrecerá la oportunidad de pasar un día en el congreso a alumnos seleccionados de las escuelas secundarias de Calgary. Los guías del congreso se ocuparán de los alumnos en varias sesiones y actividades.

La próxima reunión de CGEN tendrá lugar en GeoCanada 2000 y se enviará un informe al presidente internacional sobre las deliberaciones a debatirse en la misma en relación a la siguiente reunión del 2003.

Mientras tanto se ha abierto una página web preliminar para GEOSCIED IV en:

<http://www.science.uwaterloo.ca/earth/geoscied/>

Respetuosamente presentado por:

Alan V. Morgan, Canada

Chair, GeoSciEd IV

avmorgan@uwaterloo.ca

ARTICULOS:

WorldWacher: A Visualization Environment for Learners

Autores: Michael R. Taber and Danny C. Edelson

Worldwatcher (“El observador del mundo”) es software de análisis científico de datos, desarrollado en Northwestern University y usado para la proyección de datos geográficos. El software es particularmente idóneo para estudiantes y profesores. Proporciona una interfaz de uso fácil para una exploración científica y de datos completa. La combinación de la poderosa herramienta científica de proyección de análisis de datos con la interacción de un soporte de aprendizaje, permite a los estudiantes informarse de una manera rápida y eficaz. Usando el software, los estudiantes pronto llegan a ser capaces de llevar a cabo auténticas investigaciones sobre la tierra y los procesos ambientales. Estamos esperando el lanzamiento, a mediados de junio, del WorldWatcher 3.0 para ambos Windows y Macintosh. La versión 2.5 para Macintosh y 2.5.3b para Windows están disponibles en nuestra página web (<http://www.worldwatcher.northwestern.edu>).

Hemos incrementado en gran medida nuestra difusión y reconocimiento en los dos últimos años. Nuestra página web ha incrementado vertiginosamente el número de descargas de datos. Mientras la mayoría de nuestros usuarios son escuelas K-12, universidades y facultades universitarias de Estados Unidos, aproximadamente el 12% de los usuarios vienen de instituciones internacionales representando los seis continentes. Un 3% adicional de visitantes pertenecen al sector profesional científico (Agencias del gobierno de Estados Unidos como la NASA y USGS).

Hemos sido objeto de dos reseñas de importancia a nivel nacional. La primera fue en septiembre de 1999, reseña en que WorldWatcher aparecía como uno de los 20 sitios escogidos en la red para consultas por Education World(R), y uno de los cinco calificados con sobresaliente

(<http://www.education-world.com/awards/past/r0999-20.shtml>) El número de la revista Science de Noviembre 19 de 1999 (vol. 286.) presentó WorldWatcher en el artículo de Andreas Madlung, “Visualizing a Changing World” (“Investigando un mundo en continuo cambio”). Madlung describe brevemente las capacidades del software, sosteniendo que la fuerza de “WorldWatchers” reside en proporcionar un camino fácil para superponer datos o resultados analíticos en mapas del mundo.

En Northwestern University estamos desarrollando actualmente dos proyectos basados en las curricula que utiliza la capacidad de WorldWatcher. El primero es “Global Warming”(Calentamiento global), con una duración de seis semanas dentro del curriculum de la enseñanza media (grados 6, 7, u 8) que centra a los estudiantes en los problemas a los que se tienen que enfrentar los diferentes países para tomar decisiones sobre el calentamiento global.

En “Global Warming” los estudiantes aprenden acerca de los factores científicos que contribuyen al controvertido debate sobre el calentamiento global. El proyecto sitúa a los estudiantes como consejeros de los Jefes de Estado de diferentes naciones, incentivándoles para que aprendan acerca de este problema al tener que responder a varias preguntas y preocupaciones de estos líderes. Como expertos científicos en este problema, los alumnos necesitarán entender y ser capaces de explicar a los dirigentes de estado qué fuerzas afectan al clima y qué significa realmente el calentamiento global.

Después, los estudiantes aplican sus conocimientos para ayudar a las diferentes naciones del mundo a entender cómo el calentamiento terrestre les afectará y lo que pueden hacer al respecto. Cada equipo de estudiantes será responsable de aconsejar a un país y finalmente

tendrá que presentar una propuesta que ofrezca un abanico de soluciones, que respondan a las preocupaciones del país elegido.

WorldWatcher se usa a través del curriculum, ayudando a los alumnos a comprender los factores que contribuyen al cambio de temperatura, investigando los factores que determinan la temperatura terrestre y el uso de la energía, y comprendiendo las potenciales consecuencias de la contaminación atmosférica en el clima terrestre teniendo en cuenta los datos suministrados por el modelo.

El segundo curriculum se llama "Looking at the Environment" (Observando el Medio Ambiente), cuya duración es de un año en el curriculum de Ciencias del medio ambiente de enseñanza secundaria. "Looking at the Environment" sitúa a los estudiantes en el papel de científicos del medio ambiente. El programa les introduce en investigaciones de problemas ambientales reales, en los cuales deben hacer recomendaciones para el uso de recursos sostenibles. En el curso de estas investigaciones, los estudiantes emplean diversas técnicas de investigación científica, incluyendo herramientas informáticas para la visualización y el análisis de los datos geográficos. Estas herramientas incluirán WorldWatcher y ArcView, un sistema comercial de información geográfica.

Looking at the Environment da una perspectiva geográfica sobre la ciencia del medio ambiente, confrontando problemas ambientales a escala local, regional y global. El curriculum se centra en dos recursos vitales para el mantenimiento de las actividades humanas, la energía y el agua. Y lo hace a través de las investigaciones de los alumnos sobre dos casos: la generación de energía en el alto Midwest, y el reparto del agua en el Central Valley de California. Además de investigar estos casos regionales, los alumnos estudian los mismos problemas a escala local y global. En las investigaciones locales, los estudiantes estudian los mismos problemas pero usando datos para su propia comunidad, y en las investigaciones globales; estudian casos contrastados de todo el mundo e investigan las implicaciones globales de las decisiones locales y regionales.

La proyección o visualización científica continua evolucionando y revoluciona la práctica de la ciencia, particularmente en las Ciencias de la tierra. Las mismas ventajas que las visualizaciones ofrecen a otros científicos -el uso de un poderoso método de visualización para que el hombre encuentre modelos espaciales y temporales en los datos- hacen de ella una eficaz herramienta para aprender las técnicas de las Ciencias de la información geográfica.

Dr. Michael Taber

Research Assistant Professor (Profesor asistente de investigación)

Project Manager and Lead Curriculum Developer (Director de proyectos y dirigente del desarrollo del curriculum)

WorldWatcher Curriculum Project

<http://www.worldwatcher.northwestern.edu>

m-taber@northwestern.edu

ph. 847-467-3861

<http://pubweb.northwestern.edu/~mrt950/>

RECURSOS EN LÍNEA (ON-LINE=:

La siguiente es una lista de las direcciones de páginas web recogidas en la GeoSciEd III en Sydney suministradas por los participantes en la conferencia. Todas se visitaron el 21 de abril de 2000. Queremos seguir ofreciendo una lista de páginas en futuras copias del boletín. Planeamos hacer una lista de páginas web por tópicos o temas. La próxima se centrará en Organizaciones de Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Si queréis recomendar una página web, por favor, enviad su dirección y una breve descripción a dowsem@silver.wnmu.edu

<http://reaction.psc.sc.edu/cse/igeo.htm>

Página de la IGEO, con la constitución y todos los informes previos en inglés y español.

<http://www.agso.gov.au/education/>

La Australian Geological Survey Organization fue uno de nuestros anfitriones para la GeoSciEd III y ha desarrollado muchos recursos.

<http://www.sceince.uwaterloo.ca/earth/geoscied>

La GeoSciEd IV tendrá lugar en Canadá en agosto de 2003.

<http://157.92.20.135/aula-gea/AulaGEA.html/>

Página web de Asistencia para la Enseñanza de la Geociencia. Versión virtual de una exposición sobre geología y minería. Recursos en español.

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

Es el portal de acceso que cubre todo el espectro de las Ciencias de la tierra y presenta acontecimientos, datos y novedades en tiempo real y casi real, así como actividades para estudiantes, Semana de Ciencias de la Tierra, la Red de Ciencias de la Tierra y bibliografía científica.

<http://www.usra.edu/esse/essonline>

Página de Earth System Science Education, que da acceso a una amplia gama de recursos para la enseñanza/aprendizaje en Ciencias de la Tierra.

<http://science.uniserve.edu.au>

UniServe Science –la cámara de compensación para información acerca del uso de IT en la enseñanza de las ciencias.

www.planetguide.net

Página web que complementa el libro "Dr. Art's Guide to Planet Earth" proporcionando animaciones, planes para lecciones y discusiones.

www.baesi.org

Página del Bay Area Earth Science Institute (California USA) con actividades y vínculos para programar lecciones y otras informaciones.

Otras páginas con información acerca de un área particular de las que se tuvo conocimiento en el encuentro:

<http://www.toyen.uio.no/>

Museo Paleontológico de la Universidad de Oslo, en noruego e inglés. Permite ver ejemplares de sus colecciones.

www.toronto.geoscape.org

www.vancouver.geoscape.org

Página canadiense que conduce a pósters sobre la geología de Vancouver y Toronto.

<http://www.hvo.wr.usgs.gov/>

<http://www.usgs.gov>

Página del Hawaiian Volcano Observatory y sede del USGS.

<http://www.fcen.uba.ar/aulagea>

Departamento de Geología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<http://www.civila.com/hispania/geociencias>

Página de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT).

Recursos en español.

Mary E. Dowse

Department of Natural Sciences

Western New Mexico University

Silver City, NM 88062

dowsem@silver.wnmu.edu

PRÓXIMOS CONGRESOS:

Ven al Congreso de ESTA 2000 en septiembre 15 ? 17, Swansea University, South Wales. El curso y conferencia anual de la Asociación de Profesores de Ciencias de la Tierra se celebrará en la Universidad de Swansea en South Wales desde el viernes 15 de septiembre hasta el sábado 17 de septiembre. Los visitantes del extranjero serán bienvenidos.

Programa del Congreso:

El Congreso tendrá el mismo formato que años anteriores y será como se expresa a continuación:

Viernes 15

Desarrollos profesionales interactivos en paralelo (INSET) diario de (9.30 - 4.30)

en:

Enseñanza primaria de Ciencias de la Tierra (de 5 a 11 años)

Enseñanza secundaria de Ciencias de la Tierra (de 11 a 16 años)

Enseñanza en Bachillerato de Ciencias de la tierra (de 16 a 18 años)

Educación universitaria (estudiantes universitarios de más de 18 años)

Tarde-noche – presentación e inscripción en el congreso

Comida

Conferencia principal

Sábado 16

Sesiones de talleres interactivos – a elegir entre una gama de talleres y conferencias.

Almuerzo

Tarde: Excursiones de campo – a elegir entre la gama de excursiones de campo que se ofrecen y proporcionan diversas experiencias geológicas y educativas.
Cena del Congreso

Domingo 17
Mesa redonda
Conferencia principal
Almuerzo
Clausura

Coste:

El coste del congreso (desde el viernes por la tarde hasta el domingo) incluyendo alojamiento en una Residencia de estudiantes y pensión completa, será de 140 libras (150 libras si se reserva después del 30 de junio). El costo del desarrollo profesional del viernes será de unas 40 libras más.

Punto de reunión:

Swansea University está en la costa sur de Gales con vistas a la bahía de Swansea. El paisaje y la geología local son muy variados y atraen a los turistas por su belleza.

¿Quieres alargar tu visita unos pocos días?

Para los participantes extranjeros que permanezcan en Gran Bretaña durante unos días antes o después del congreso podemos reservar su alojamiento en una escuela a un precio razonable.

Informaciones:

Por favor, envía tus peticiones de información en primera instancia a:
Dr Geraint Owen, Department of Geography, University of Wales Swansea,
Singleton Park, SWANSEA SA2 8PP. Tel: 01792-295141; Fax: 01792-295955;
E-mail: G.Owen@swansea.ac.uk

Aquellos participantes extranjeros que deseen permanecer en el Reino Unido antes o después del congreso, deberán contactar directamente con - Duncan Hawley,
d.j.hawley@swansea.ac.uk

No dejéis de venir y “saborear” la enseñanza de las Ciencias de la tierra en el Reino Unido. Esperamos con ilusión vuestra llegada.

Mr. Chris King, Science Education Lecturer: Earth Sciences
Work Address: Department of Education, Keele University, Keele, Staffs.,
ST5 5BG. Tel. 01782 583130. Fax. 01782 583555.
Work email address, eda22@educ.keele.ac.uk

SOLICITUDES DE AYUDA:

UNA SOLICITUD DESDE EL REINO UNIDO:

Queridos GeoSciEders,

Estoy implicado en la extensión de la base de datos mundial de la página web de la asignatura de Geografía, base de datos de los estudios de casos que incluyen las Ciencias de la tierra y del medio ambiente.

La base de datos contiene ejemplos interesantes de prácticas de enseñanza, aprendizaje y asesoramiento universitario, principalmente del Reino Unido, pero también de Norteamérica y Australasia.

Como tenemos interés en mantener el perfil de las Ciencias de la tierra dentro de un objetivo multidisciplinar, me gustaría que os animaséis a enviarnos prácticas interesantes de vuestra propia enseñanza.

La base de datos se encuentra en <http://www.chelt.ac.uk/gdn/> y contiene ejercicios para mejorar el aprendizaje por los estudiantes a través de conferencias, tutorías, clases de laboratorio y cursos prácticos y de campo, métodos de evaluación; ejemplos de tecnología de la información (IT) y recursos básicos para ayudar al aprendizaje, etc.

Si deseáis ayudar a promover el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias de la tierra, enviadme un resumen (200-500 palabras) por correo electrónico con los siguientes detalles: El resumen debería incluir:

1. Título
2. Nombre, departamento e institución de origen, número de teléfono y/o fax y dirección de correo electrónico
3. Características principales - ¿Cuál era el planteamiento inicial? ¿Qué se intenta lograr con la práctica? ¿Cómo cambiarán las prácticas? ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes?
4. Referencias relevantes si proceden.
5. Palabras clave.

Gracias por vuestra cooperación. Contactad conmigo libremente si queréis más información.

Dr Helen L. King
Earth Science Staff Development
Project Manager
School of Ocean & Earth Science
Southampton Oceanography Centre
European Way
Southampton, England SO14 3ZH
Internet: <http://www.soton.ac.uk/~ukgec/>
E-mail: H.King@soc.soton.ac.uk
Telephone: 01703 592062
Fax: 01703 593052

UNA SOLICITUD DE INFORMACIÓN DE ESTADOS UNIDOS:

Hola!

Estamos en la clase de tercer grado de Mr. Marshall en Webster Elementary in St. Joseph, Missouri, USA. St. Joseph está a una hora al norte de Kansas City y es el lugar de origen de Pony Express. Se nos conoce como la ciudad natal de Jesse James .

En Ciencias sociales, hemos estudiado Geografía y hemos decidido organizar un proyecto a través del correo electrónico. Sentimos verdadera curiosidad por saber dónde viajará nuestro correo dentro de Internet durante el resto del año escolar. Por eso, necesitaríamos vuestra AYUDA!!!

Os pedimos que hagáis estas dos cosas:

1) Mandadnos un correo electrónico e indicádnos vuestra localización para que podamos situarlo en el mapa del mundo. (ciudad, estado/provincia, país)

2) Enviad esta carta a tanta gente como podáis!! (incluso si viven en la misma ciudad que vosotros)

Gracias por vuestra ayuda .

Nuestra dirección de correo electrónico es: mark.marshall@sjsd.k12.mo.us

¡Esperamos que contestéis pronto!

Tus nuevos amigos,
Mr. Marshall's 3rd grade class
Webster Elementary
St. Joseph, MO USA

FYI

La siguiente carta fue enviada por el Presidente de IGEO a la Ministra Española de Educación a petición de nuestra delegación española. Cualquier representante de su país que considere que este tipo de apoyo puede ayudar a hacer avanzar la causa de la enseñanza de la geociencia debería contactar con Chris King directamente:

Chris King
IGEO Chair
Department of Education
Keele University, Keele, Staffs, ST5 5BG, UK.
Tel. (044)(0) 1782 583114.
Fax. (044)(0) 1782 583555
Email: c.j.h.king@educ.keele.ac.uk

Estimada Sra. Del Castillo, Ministra de Educación
Departamento de Educación
Alcalá 36
28071-Madrid, España

Estimada Sra. Del Castillo,

GeoScieEd III, Sydney, Enero 2000

Felicitaciones por haber sido elegida nueva Ministra de Educación. Nuestros mejores deseos para este cargo tan importante. Tratamos de mandarle esta carta desde la Conferencia GeoScieEd III en enero. Pero, previendo las anunciadas elecciones en España, pareció más adecuado esperar hasta que la nueva situación política se definiera y se eligiera el nuevo gabinete. Por eso hemos esperado hasta ahora para escribirle respecto de nuestras inquietudes.

La tercera Conferencia sobre la Enseñanza de las Geociencias se celebró en Sydney, Australia, con mucho éxito. Estuvieron representados 28 países de todo el mundo y el cuadro general resultante de los delegados de esos países fue muy positivo. Muchos países están

incluyendo las Ciencias de la Tierra en sus Curricula Nacionales por vez primera y, en aquellos donde no hay todavía Curriculum Nacional, han surgido fuertes movilizaciones locales para que se incluyan elementos de enseñanza de Ciencias de la Tierra.

A partir de la información que llega de todo el mundo, está claro que las Ciencias de la Tierra se consideran fundamentales para la educación de todos los niños, puesto que ellos son quienes van a tomar decisiones en el futuro que van a afectar no sólo a sus ambientes locales, sino a la Tierra entera. Sin una comprensión adecuada de los procesos científicos que rigen nuestro planeta, quienes vayan a tomar decisiones en el futuro no van a tener la capacidad para comprender las ramificaciones de las decisiones que toman y de los efectos a largo plazo sobre los ambientes locales y planetarios. Ciertamente, la enseñanza de las Ciencias de la Tierra se ve como un elemento cada vez más crucial del siglo XXI.

Por eso nos descorazonó tener conocimiento de la actual situación en España, donde el componente de Ciencias de la Tierra del Curriculum Nacional está amenazado. Los ciudadanos del futuro necesitan la comprensión científica de nuestro planeta que sólo el componente de Ciencias de la Tierra en el curriculum puede aportar. Por ello le animamos a que lo considere muy cuidadosamente antes de restringir nada del contenido actual en Ciencias de la Tierra del curriculum de su país y, ciertamente, si acaso se contempla la posibilidad de cambiarlo, que el componente en Ciencias de la Tierra se incremente, en lugar de reducirse.

A la luz de las discusiones sobre España surgidas en la Conferencia, los participantes esperamos su respuesta con gran interés. Publicaremos sus comentarios en nuestra revista trimestral y esperamos que Ud. nos pueda dar la buena noticia de un futuro prometedor para la enseñanza de las Ciencias de la Tierra en España que nos sirva para animar a otros en el futuro.

Atentamente
Chris King,
Presidente de IGEO

ANUNCIOS GENERALES:

WestEd anuncia la publicación "Dr. Art's Guide to Planet Earth."

Este libro, escrito por Art Sussman, presenta tres principios de sistemas terrestres que ayuda a profesores, estudiantes y al público en general a comprender la ciencia de los sistemas terrestres. Podéis saber más acerca del libro a través de la página web asociada a: www.planetguide.net

Para Dr. Jane Goodall este libro es sumamente recomendable: “[Éste es un libro excepcional. De una manera expresiva, clara y concisa, Art Sussman explica cómo funciona nuestro planeta y lo que puede suceder cuando se rompe el equilibrio de la naturaleza. Cautivará la imaginación de los lectores de todas las edades y nos asombrará. Merece un lugar no sólo en todas las aulas sin también en todos los hogares”.