



GACETA

Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ISSN 0123-0654

Volumen II, Número 3

Marzo de 1998

Actividades de la Academia

Reunión de la Federación Latinoamericana de Academias de Ciencias

La Academia Colombiana de Ciencias está preparando una reunión de la FELAC en Colombia, para la cual buscará el apoyo financiero de COLCIENCIAS.

Sede del IAP

La Junta Directiva de la Academia ha solicitado al Secretariado del *International Academy Panel*, la sede para Colombia de la reunión "Año 2000: Conferencia de las Academias sobre la transición hacia la sustentabilidad en el siglo XXI". En su propuesta, expresa el interés de COLCIENCIAS en auspiciar y financiar este evento, que se celebrará en Cartagena de Indias, en mayo del año 2000.

Conferencia Mundial sobre Ciencia

Con el apoyo de la UNESCO, la ICSU realizará en 1999 una Conferencia Mundial sobre Ciencia (*World Science Conference*), en Budapest. Uno de los temas centrales de esta conferencia es el Programa de Formación de Capacidad en Ciencia (*Program capacity Building in Science = PCBS*), cuyo objetivo es mejorar la enseñanza de la ciencia en todos los niveles y a mejorar la comprensión del público de la ciencia por el público, mediante la cooperación internacional de las Academias. Ya en 1993, la ICSU había establecido el Comité

sobre la Formación de Capacidad en Ciencia (*Committee Capacity Building in Science = CCBS*), cuyo presidente es el señor profesor D. LEON LEDERMAN.

En la conferencia de Budapest se tratarán también los siguientes temas: producción de conocimientos e integración y uso de la ciencia en la solución de problemas, relaciones entre ciencia, sociedad y desarrollo, logros de la ciencia, sus problemas actuales y sus futuros desafíos, su historia y su filosofía, el fortalecimiento de la cooperación internacional, en particular, el fortalecimiento de organizaciones como el IAP y la Academia Europea.

Paralelamente, la UNESCO organizará un *Foro de la ciencia para la Juventud*.

Conferencias en la Academia

En la primera sesión de 1998, efectuada el 18 de febrero, D. JOSÉ A. LOZANO dictó la conferencia *Formación para un medio ambiente tropical, II: Esquema de capacitación*.

En la próxima sesión ordinaria, D. OVIDIO SIMBAQUEVA, coordinador del Programa Nacional de Radiación Ultravioleta y Ozono/IDEAM, disertará sobre los *Índices de radiación ultravioleta en Colombia y concentración de ozono en la columna atmosférica*.

Eventos de interés

Primeras Jornadas UPSA sobre matemática educativa e investigación. Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Del 22 al 23 de junio de 1998. Las actividades programadas incluyen conferencias, talleres, comunicaciones y grupos de trabajo.

Mayor información puede obtenerse escribiendo a:

Lic. Ma. Isabel Bueno,
Departamento de Matemáticas, UPSA,
Avenida Paraguá 4to anillo s/n, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Fax: (591-3)465757.

Email: jmatemat@upsaint.edu.bo

VI Encuentro de la Escuela Regional de Matemáticas. Organizada por la Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Matemáticas y la Escuela Regional de Matemáticas. El evento tendrá lugar del 31 de agosto al 4 de septiembre de 1998. La Escuela Regional de Matemáticas, E.R.M., es un convenio de cooperación y asistencia mutua entre las universidades de Nariño, Cauca, Valle, Quindío, Tecnológica de Pereira, Antioquia, Eafit y Surcolombiana para el desarrollo de las matemáticas. La ERM contribuye a la creación y sostenimiento de un ambiente propicio para el mejoramiento de la docencia y la investigación en matemática, en la región de influencia de las universidades del convenio.

Cumpliendo con los propósitos establecidos en su reglamento de funcionamiento la ERM impulsa proyectos tendientes a fortalecer los estudios de posgrado en matemáticas, el mejoramiento de la enseñanza a todos los niveles, la conformación de grupos de estudio, de investigación y seminarios interinstitucionales y busca, en general, el mejoramiento permanente del nivel académico de los profesores y de los profesionales usuarios de la matemática.

Los encuentros de la ERM proveen el espacio adecuado para el intercambio académico de la comunidad matemática de la región con profesores nacionales e internacionales. Los encuentros de la E.R.M buscan también aproximar y crear posibilidades de diálogo entre el profesorado universitario y el profesorado de secundaria en el área de las matemáticas. Por esta razón a partir del V Encuentro, realizado en la Universidad del Cauca en 1997, los encuentros de la E.R.M incluyen dentro de su programación un espacio orientado para profesores de nivel medio. Los temas generales de este encuentro serán los siguientes: Ecuaciones diferenciales, Lógica y Computación, Enseñanza de las Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Geometría. Sus trabajos y propuestas deben ser enviadas al Departamento de Matemáticas de la Universidad Tecnológica de Pereira, al profesor

Víctor Barros Argote.

Fax: (963) 213206 ;

*Teléfono (963) 21 56 93 Ext. 222 ;
Apartado aéreo 97.*

e-Mail demat@utp.edu.co

Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales. Del 6 al 10 de junio de 1998, en La Serena, Chile. Organizado por las Universidades de Alcalá (España) y La Serena (Chile), el congreso busca facilitar la cooperación internacional entre instituciones y grupos de trabajo interesados en la investigación y la innovación educativa en el área de las ciencias experimentales, estudiar en forma conjunta las posibilidades de formar a los profesores de Ciencias de Iberoamérica, intercambiar información, conocer nuevos materiales que mejoren la enseñanza de las ciencias y propiciar programas de intercambio interuniversitario. Información adicional sobre este evento se puede solicitar a la *Universidad de La Serena, Casa Central, Campus Andrés Bello, Avenida Raúl Bitrán, s/n, La Serena, Chile.*

Teléfonos: 56-51-204461, 2044351,

Fax: 5651-2044391, E-mail:

aestay@elqui.cic.userena.ci

VII Congreso Colombiano de Geo-

tecnia. Organizado por la *Sociedad Colombiana de Geotecnia*, con los auspicios de la *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Ingeominas* y la *Universidad Javeriana*. Los objetivos del congreso son los siguientes: Evaluar los estados actuales del conocimiento y la práctica de la geotecnia en Colombia y su relación con la situación mundial. Producir un documento de lineamientos y recomendaciones para la academia y la comunidad geotécnica sobre la enseñanza, la investigación y la práctica para el futuro inmediato. Fortalecer a la comunidad geotécnica colombiana en su capacidad de análisis, mitigación y manejo de amenazas y riesgos geotécnicos. Habrá una conferencia especial a cargo del Ingeniero GABRIEL FERNÁNDEZ, Ph.D, de la Universidad de Illinois, Urbana, titulada *Estado de la geotecnia Colombiana con respecto a la situación internacional*. Los temas del Congreso serán los siguientes: 1. Investigación del Subsuelo. 2. Métodos de Análisis y Modelación. 3. Ingeniería de Cimentaciones. 4. Obras Subterráneas. 5. Control de Erosión y Deslizamientos. 6. Instrumentación Geotécnica. 7. Geosintéticos y Materiales Alternativos. Amenazas y Riesgos Geotécnicos. Para mayores informaciones, los interesados pueden comunicarse con la Sociedad Colombiana de Geotecnia a las siguientes direcciones:

SCG: Calle 15A, No. 69A-44

Teléfono: (91) 412 3300, Ext. 465.

Fax: (91) 613 0174

Email: geotec@accefy.org.co

URL: <http://www.accefy.org.co/Geo/indice.html>

Premios de la TWAS /1997

Cada año la TWAS concede cinco premios por valor de US\$10.000 cada uno a científicos de los países en desarrollo que hayan hecho contribuciones sobresalientes en los campos de la biología, la química, la física, las matemáticas y las ciencias médicas básicas.

El Consejo de la TWAS concedió los premios correspondientes d a 1997 así:

Ciencias médicas básicas:

Premio compartido por

- Prof. EDUARDO H. CHARREAU, Argentina, por su investigación fundamental en la disección de eventos moleculares que inducen el desarrollo de adenocarcinomas mamarios experimentales mediante agentes progestínicos, a través sus estudios que expresan los factores de crecimiento y sus receptores,

- Prof. Charles O.N. WAMBEBE, Nigeria, por sus contribuciones significativas a la comprensión del papel de las monoaminas endógenas y neuropéptidos en los mecanismos del sueño, ataques, regulación de la temperatura, ansiedad y desórdenes relativos y en particular por el desarrollo de drogas a partir de plantas locales para el tratamiento de la anemia falciforme, la úlcera péptica, infecciones dérmicas tropicales y diabetes.

Biología:

Prof. FRANCISCO BOLÍVAR-ZAPATA, México, por sus contribuciones fundamentales al desarrollo de herramientas recombinantes del DNA que permitieron por la primera vez clonar y expresar en bacterias códigos genéticos para las hormonas humanas somatostina e insulina.

Química:

Prof. REUBEN JIH-RU HWU, Taiwan/China, por su trabajo pionero en química orgánica, en particular por la síntesis de muchos compuestos con importante actividad biológica y sus contribuciones novedosas a la química del silicio, incluyendo la invención nuevas reacciones y reactivos, así como también el establecimiento de los conceptos de "reactivo de contraataque" (*counterattack reagent*) y de "protón voluminoso" (*bulky proton*).

Física:

El premio fue compartido por:

- Prof. LUIS F. RODRÍGUEZ, México, por sus fundamentales contribuciones a la comprensión del fenómeno asociado con la formación de nuevas estrellas, en particular los objetos de Herbig-Haro y el descubrimiento de movimientos superluminales en nuestra galaxia, y

- Prof. ASHOKE SEN, India, por sus sobresalientes contribuciones para establecer la existencia de la simetría dual entre interacciones débiles-fuertes en la teoría del campo y en la teoría de las cuerdas (*strings*).

Los premios se entregarán en la Décima Asamblea General de la TWAS, que se celebrará en Trieste, Italia, en diciembre de 1998.

Publicaciones científicas electrónicas. Un taller de la ICSU

ICSU Press Workshop / Economics, Real Costs and Benefits of Electronic Publishing in Science - A Technical Study. Tendrá lugar en el Keble College, Oxford, Inglaterra, del 31 de marzo al 2 de abril de 1998. El taller se ha planeado siguiendo las recomendaciones del realizado en la Conferencia de París, de 1996. Todos reconocemos que la publicación electrónica es algo que ya está para permanecer en la comunidad científica. Se mirarán los siguientes supuestos beneficios: (1) *rapidez de acceso a los lectores*, (2) *la disponibilidad de los datos originales de los cuales se sacan las conclusiones, podrán chequearse directamente, lo cual afectará el sistema de revisión científica por los pares*; (3) *existencia potencial de incluir material de multimedia y la posibilidad de hacer enlaces de hipertexto*; (4) *la posibilidad de una pronta respuesta y posible discusión con los autores*; (5) *el beneficio que recibirán los científicos del tercer mundo al acceder a registros en línea mediante cargos monetarios mínimos. Se estudiarán también las siguientes desventajas*; (6) *esfuerzos y costos adicionales para los autores en la preparación de sus textos*; (7) *el archivo de documentos es un nuevo problema que trae nuevos costos*; (8) *costos adicionales en el manejo de la red*; (9) *se ponen en peligro los derechos de propiedad intelectual si establece acceso ilimitado*; (10) *riesgos de plagio o fraude y la dificultad de establecer reclamos sobre estos asuntos.*

Se discutirá el *status artis* de los anteriores temas. En particular, ¿qué pa-

sará con la revisión científica tradicional? ¿Quién designará a estos revisores? ¿Quién recibirá pago por esta labor y quién la pagará? Si no va a existir remuneración, ¿qué otra clase de incentivos habría? Algunos sostienen que el acceso en línea provee revisan científica automática y que no es necesario hacer más. ¿Cómo operaría esta propuesta en la práctica?

Distinguiendo entre las varias formas de publicación electrónica existentes ahora: (a) copia en papel más copia electrónica en línea (el caso de las revistas de la Academia Colombiana de Ciencias); (b) copia electrónica en línea, con o sin entrega de documentos y un archivo anual; (c) copia en papel más un archivo en CD-ROM, se analizarán cuáles son sus factores comunes de costos para acceder a las bases de datos y la investigación científica primarias.

Otros costos de la publicación electrónica son los siguientes: costos de mantenimiento en la red, apoyos de telecomunicaciones, entrenamiento de autores, administradores y lectores y el mantenimiento de un archivo: El papel de los bibliotecarios u otros intermediarios en el establecimiento de vínculos de hipertextos entre varias publicaciones es también un asunto significativo.

Algunos estudios muestran que la reducción de costos de la publicación electrónica de una revista científica vis a vis el método de publicación y distribución tradicionales puede alcanzar como máximo el 30%. El costo extra principal de la distribución electrónica es el mantenimiento del sistema de administración del servidor.

Para mayor información sobre el taller, los interesados pueden comunicarse con DENNIS SHAW a la siguiente dirección electrónica:

Email: dennis.shaw@keble.ox.ac.uk.

Adquisiciones de la biblioteca

Tesis de doctorado

Daniel L. FREINER. *Planare optische Wellenleiter als Plattform für die Entwicklung chemischer Sensoren.* 195 S. 1996

Vincent Valentin MICHEL. *The effect of cultural control methods on tomato bacterial wilt caused by Pseudomonas solanacearum (E.F. Smith) in Southeast Asia.* 88 S. 1997

Markus NAF. *3D Voronoi skeletons. A semi-continuous implementation of the symmetric axis transform in 3D Euclidean space.* 155 S. 1996

Martin Felix WILD. *The heat balance of the earth in general circulation model simulations of present and future climates.* 200 S. 1997

René REISER.

Occurrence and fate of detergent - derived alkylbenzenesulfonates in recent sediments. 133 S. 1997

Martin FISCHLER. *Legume green manures in the management of maize-bean cropping systems in eastern Africa with special reference to crotalaria (C. ochroleuca G. Don.).* 220 S. 1997

Giovanni CESARI. *Parallel algorithms for multiple-precision arithmetic.* 155 S. 1997

Susanna Dorothea GERBER. *The contribution of kinetics and mutagenesis studies to the knowledge of ligand-protein interactions of herpes simplex virus type 1 thymidine kinase.* 213 s. 1997.

Haihua SHEN. *Effect of surfactant concentration gradient on the drainage of thin liquid film.* 170 S. 1997

Marc MOECKLI. *In-situ atmospheric trace gas monitoring by CO2 laser photoacoustic spectroscopy.* 77 S. 1997

Kathrin ADLKOFER. *Animal models for hereditary motor and sensory neuropathies.* 153 S. 1997

Lutz WILHEMY. *Global equivariant Yang-Mills connections on the 1+4 dimensional Minkowski space.* 91 S. 1997.

Marcel GNOS. *Berechnung statischer, quasistatischer und dynamischer Feldprobleme mit MMP.* 121 S. 1997

Martin BACHTOLD. *Efficient 3D computation of electrostatic fields and forces in Microsystems.* 173 S. 1997

Christian HIDBER. *Isoperimetric functions of finitely generated nilpotent groups and their amalgams.* 38 S. 1997

Severin MULLER. *Risk evaluation of bioactive compounds in humans. I. Synthetic musk fragrances. II. Alkylphenols.* 130 S. 1997

Irina STANCHEVA. *Studies on DNA methylation.* 112 S. 1997

Christian CACHIN. *Entropy measures and unconditional security in cryptography.* 153 S. 1997

Michael WILLER. *Low-frequency pulse electron spin resonance spectroscopy.* 149 S. 1997

Peter TSCHUCK. *Atmospheric blocking in a general circulation model.* 133 S. 1997

Donghao CHEN. *Effect of interfacial properties on separation of crude oilwater dispersions.* 240 S. 1997

Revistas

Acta Agronómica. Vol.47, No.1 (Ene-Mar.1997)
 Acta Botánica Venezolánica. Vol.1, No.1 (1965); Vol.1, Nos.2-4 (1966); Vol.14, No.3 (1984); Vol.14, No.4 (1987); Vol.15, Nos.1-4 (1987-1989); Vol.16, No.1 (1990); Vol.16, Nos.2-4 (1993); Vol.17, Nos.1-4 (1994); Vol.19, No.1 (1996)
 Acta Geologica Sinica. Vol.9, No.4 (1996); Vol.71, No.1 (1997)
 Acta Biológica Colombiana. Vol.3, No.2 (1996)
 Acta Universitatis Carolinae. Vol.41, Nos.1-3 (1997)
 América Negra. No.13 (1997)
 Anales del Jardín Botánico de Madrid. Vol.55, No.2 (1997)
 Annals of Carnegie Museum. Vol.66, No.4 (May.1997)
 Annals of the Missouri Botanical Garden. Vol.84, No.4 (1997)
 Arroz. Vol.84, No.411 (1997)
 Biological Reviews. Vol.72, No.3 (1997)
 Biomédica. Vol.17, No.1 (1997)
 Boletim do Museu Nacional. No.99 (1997)
 Boletín de Historia y Antigüedades. Vol.84, No.798 (1997)
 Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Vol. 94, (1997)
 Boletín de la Sociedad Química del Perú. Vol.63, No.3 (1997)
 Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología. No.30 (1996)
 Boletín del Unisist. Vol.25, No.1 (1997)
 Boletín Chileno de Parasitología. Vol.51, Nos.3-4 (1996)
 Bollettino della Societa Geografica Italiana. Serie.XII, Vol.1, No.4 (1996)
 Bonplandia. Vol.9, Nos.3-4 (1997)
 Bulletin of the Florida Museum of Natural History. Vol.39, No.7 (1997); Vol.40, Nos.1-2 (1997)
 Caldasia. Vol.19, No.3 (1997)
 Caribbean Journal of Science. Vol.33, Nos.3-4 (1997)
 Ceiba. Vol.37, No.2 (1996); Vol.38, No.1 (1997)
 Cespedesia. Vol.21, No.67 (1996)
 Ciencia en América Latina. Vol.9, No.4 (1997)
 Colombia Ciencia y Tecnología. Vol.15, No.1 (1997)
 Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences. Vol.50, No.2 (1997)
 Comptes Rendus de L'Académie des Sciences. Sciences de la Vie. Vol.320, Nos.11-12 (1997)
 Comptes Rendus de L'Académie des Sciences. Mathématique. Vol.325, Nos.8-12 (1997)
 Comptes Rendus de L'Académie des Sciences. Mécanique, Physique, Chimie,

Astronomie. Vol.325, Nos.9-12 (1997)
 Comptes Rendus de L'Académie des Sciences. Sciences de la Terre et des Planètes. Vol.325, Nos.7,9-12 (1997)
 Correo. Boletín Informativo de Fedearroz. Vol.8, No.8 (1997)
 Coyuntura Colombiana. Vol.14, No.2 (1997)
 Current Geographical Publications. Vol.60, No.8 (1997)
 Cultivando Actividades. (1997)
 Daten - Fakten - Literature Zur Geographie Europas. No.4 (1997)
 Delft Outlook. Nos.3,4 (1997).
 Die Hohle. Vol.48, Nos.3-4 (1997)
 Entomologische Berichten. Vol.57, Nos.10-11 (1997); Vol.58, Nos.1-2 (1998)
 Europa Regional. No.2 (1997)
 Fieldiana Geology. No.37 (1997)
 Fieldiana Zoology. No.87 (1997)
 Geodiversitas. Vol.19, No.4 (1997)
 Geología Colombiana. No.22 (1997)
 The Globe. No.40 (1997)
 Harvard Papers in Botany. Vol. 2, No.2 (1997)
 Hiroshima Mathematical Journal. Vol. 27, No.3 (1997)
 Intercceram. Nos.4-5 (1997) Ceramic Suppliers International 1997
 Interciencia. Vol. 22, No.6 (1997)
 Lucc, Newsletter. No.2 (1997)
 Mathematika. Vol.44, Parte 1, No.87 (1997)
 Momento, No.Especial. (1997)
 Natur und Museum. Vol.127, Nos.5-8 (1997)
 Natural History. Vol.106, No.12 (1997); Vol.106, No.1 (1998)
 Nature. Nos.6611-6613, 6615, 6653-6660 (1997)
 Naturwissenschaftliche Rundschau. No.110 (1997)
 New York's Food and Life Sciences Bulletin. Nos.148-151 (1996-1997)
 Network. Noticias desde Swets. Vol.3, No.2 (1997)
 Nodo Bélgica. Boletín. Nos.17-18 (1997)
 Novon. Vol.7, No.4 (1997)
 NTT Review. Vol.9, No.6 (1997)
 Parodiana. Vol.9, Nos.1-2 (1996)
 Proceedings of the California Academy of Science. Vol.50, Nos.3-4 (1997)
 Proceedings of the National Science Council Republic China. Vol.21, No.5 (1997)
 Recherche. Nos.303-304 (1997); No.305 (1998)
 Resonance. Vol.2, Nos.12 (1997); Vol.3, No.1 (1998)
 Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Vol.90, No.3 (1995)
 Revista del Banco de la República. Vol.70, Nos. 838-839 (1997)

GACETA

de la
**Academia Colombiana de
 Ciencias Exactas.
 Físicas y Naturales**

D. Luis Eduardo Mora Osejo
Presidente

D. Hernando Groot Liévano
Vicepresidente

D. José Lozano Iriarte
Secretario Ejecutivo

Da. Inés Bernal de Ramírez
Tesorera

D. Santiago Díaz Piedrahita
Director de la Revista

D. Víctor Albis González
*Director de la Biblioteca
 Editor de la Gaceta*

La Gaceta de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales informa sobre sus actividades, se publica mensualmente y se envía a los miembros de la Academia. En la Gaceta aparecerán notas editoriales, reseñas de libros, boletines de adquisición de la Biblioteca, noticias sobre las publicaciones de la corporación, pequeños artículos de interés general y otras secciones más, a las cuales están invitados a contribuir todos los académicos. La fecha límite para recibir información o reportes es el último día hábil de cada mes. De ser posible pedimos que las contribuciones se procesen y envíen en disquete, utilizando uno de los siguientes procesadores de palabras para IBM-PC o compatibles: Word Perfect, Microsoft Word o Word de Windows. Se permite copiar o reproducir parcial o totalmente el material publicado en la Gaceta siempre y cuando se haga referencia a su lugar de origen y se envíe una copia de la publicación a la Academia.

Apartado Aéreo 44763
 Santafé de Bogotá, D. C., Colombia
 Transversal 27, No.39A-63
 Teléfonos: (571) 244 31 86; 268 2846
 Fax: (571) 368 03 65
 URL: <http://www.accefyn.org.co>
 e-mail: valbis@accefyn.org.co