



GACETA

Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ISSN 0123-0654

Volumen III, Número 7

Julio de 1999

Actividades de la Academia La Academia y los derechos humanos

Durante la reunión sobre *Ciencia y Derechos Humanos*, celebrada en Estocolmo, se propuso a las Academias la creación de Comités Nacionales, para estudiar la situación de cada país. La Junta Directiva de la Academia consideró conveniente que en Colombia este comité lo conforme el *Colegio Máximo de las Academias*. Esta propuesta se llevará pronto a consideración del Colegio Máximo. Mientras tanto, D. LUIS E. MORA, D. MOISÉS WASSERMAN y D. JOSÉ LOZANO, visitaron la *Oficina de la Consejería para los Derechos Humanos* de la Vicepresidencia de la República, la cual se mostró interesada y ofreció el apoyo logístico necesario para su creación y funcionamiento.

Noticias de la Academia

- El señor presidente, D. LUIS E. MORA, participó en la «Cátedra del Pensamiento» en Manizales en donde dictó su conferencia «Propuesta de un nuevo modelo de educación superior».

- El señor Presidente firmó una carta, junto con otros presidentes y directores de instituciones, en la que se solicita que Colciencias pase a ser un Departamento Administrati-

vo dependiente de la Presidencia de la República.

- D. LUIS E. MORA ha sido elegido Miembro correspondiente de la *Academia de Ciencias de Venezuela*. Su posesión, en Caracas, será el próximo 3 de noviembre.

- La Biblioteca ha recibido de la *Embajada de Alemania* un vídeo documental sobre ALEXANDER VON HUMBOLDT.

Enciclopedia de la UNESCO

Con la colaboración de varios académicos, se elaborará un artículo para la *Enciclopedia EOLS* de la UNESCO, sobre los sistemas que sostienen la vida en Colombia.

Año internacional de la Química

La Academia, en el *Año Internacional de Química*, noviembre de 1998 a diciembre de 1999, en asocio de la *Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas*, la *Asociación Química Colombiana*, la *Asociación Colombiana de Ingenieros Químicos*, el *Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia* y los Departamentos de Química de las *Universidades Pontificia Javeriana y Nacional de Colombia*, ha convocado a un concurso estudiantil con el tema **Impacto de la Química en el Conocimiento**

Científico del siglo XX. La coordinación de esta actividad por parte de la corporación está en manos de la académica Da. INÉS BERNAL DE RAMÍREZ. Los detalles del concurso pueden obtenerse en la siguiente dirección: Transversal 27 No. 39 A-63, Teléfono: 2443186, Fax: 268-3290/268-2846, e-mail:

jlozano@accefyn.org.co

Encuentro de ministros del medio ambiente

Del 14 al 15 de junio se reunieron en Cochabamba (Bolivia) los ministros del Medio Ambiente de los países miembros del *Tratado de Cooperación Amazónica*, para analizar las ventajas y desventajas del **Mecanismo de Desarrollo Limpio** (CDM) del protocolo de Kioto, en el marco de la Convención sobre el Cambio Climático en el tema de los bosques de los países amazónicos.

¡Eureka! El palimpsesto de Arquímedes

¡Al fin lo reencontraron! En octubre de 1998 la *Galería Christie* de Nueva York subastó por US \$2'000.000 el manuscrito existente más antiguo escrito en griego con trabajos matemáticos de ARQUÍMEDES, que durante cerca de 70 años se suponía perdido. El comprador

permanece en el anonimato. Sin embargo ha querido compartirlo con el gran público, organizando con la *Walters Art Gallery*, de Baltimore, una exhibición del documento, del 20 de junio al 5 de septiembre, en la cual



Fotografía del palimpsesto



Fotografía normal de dos páginas en donde no se aprecia claramente el antiguo manuscrito griego



Fotografía de las mismas páginas manipulada digitalmente en donde se resalta el texto griego original

se quiere destacar su importancia histórica y científica.

El documento contiene *El Método* y la versión griega original de *Los cuerpos flotantes*. Fue copiado en el siglo X en Constantinopla, y borrado en el siglo XII por un monje de Tierra Santa que necesitaba pergaminos para escribir textos religiosos. Recordemos que por *palimpsesto* entendemos un manuscrito antiguo que conserva huellas de una escritura anterior borrada artificialmente. La existencia de la escritura original fue descubierta por el danés JOHAN LUDVIG HEIBERG en 1907, cuando el manuscrito aún reposaba en el Convento del Santo Sepulcro en Constantinopla. En los años 20 pasó a manos de una familia francesa residente en esa ciudad, y después de la disolución del Imperio Otomano, como muchas otras colecciones de libros y manuscritos antiguos, desapareció misteriosamente.

La digitalización del manuscrito ha permitido la *supresión virtual* del texto religioso del siglo XII, resaltando la escritura y los diagramas geométricos subyacentes. En el sitio

<http://www.thewalters.org/archimedes.html>

aparecen dos fotografías de dos páginas del manuscrito: una normal, donde sólo el texto religioso aparece nítidamente, y otra obtenida por digitalización en donde se muestran realzados el texto griego original y los diagramas geométricos. Estas fotografías se reproducen en la columna anterior, en blanco y negro.

Unas palabras finales: C. MARINUS TAISBAK nos ha contado en la red que EBERHARD KNOBLOCH afirma que, la palabra griega **ephodos** no significaba en la época *método* (como lo tradujo HEIBERG) en el sentido moderno de la palabra, sino más bien *acercamiento*, y que si tene-

mos en cuenta el prólogo de ARQUÍMEDES y su conocida y precisa distinción entre heurística y deducción, su *Método* debiera llamarse *Entrada por la puerta trasera a los problemas mecánicos*.

Comité de iniciativas en genética y biotecnología (SCGB) del International Council for Science (ICSU)

Este Comité del ICSU en su fase inicial ha propuesto algunas iniciativas, para las cuales ha requerido el apoyo y la colaboración de la Academia y sus miembros. Las áreas propuestas de trabajo son:

a) *La bioinformática*, en la cual se propone realizar un tutor en Internet que enseñe en qué consiste esta nueva área; ya se trabaja en la primera versión.

b) *La utilización de los recursos biológicos*. Se ha comenzado con la recopilación de los convenios existentes celebrados con organizaciones académicas o comerciales que permiten acceder a estas últimas a los recursos biológicos locales. En particular, aquellos celebrados entre compañías comerciales y gobiernos que permiten escandir selectivamente los compuestos naturales. El propósito final es elaborar convenios marco en los cuales se respeten los derechos de los donantes (en el caso de la genética humana) y de los países (cuando se trata de los recursos que aparecen naturalmente en la fauna y la flora).

c) *Los derechos de propiedad intelectual y su protección ante el uso comercial de los recursos genéticos*: al respecto se está preparando un tutor sobre el tema para colocarlo en la red.

d) Otros temas como la subsistencia de agricultores y ganaderos tradicionales en los países en desarrollo ante las acometidas de la bioin-

geniería. La coordinación de este Comité está a cargo del Premio Nobel de 1993 en fisiología médica, D. RICHARD J. ROBERTS:

roberts@neb.com

El Protocolo de Kioto y los bosques

El **Mecanismo de Desarrollo Limpio** (MDL) es una nueva forma de cooperación técnica y financiera al nivel de proyectos. El mecanismo fue oficialmente propuesto por el G77 y China y aprobado por la Tercera COP del *Convenio sobre la Diversidad Biológica* y es el único dentro del Protocolo en el cual pueden participar los países en desarrollo. El MDL tiene los siguientes objetivos:

- a) Ayudar a los países en desarrollo a lograr un desarrollo sostenible.
- b) Contribuir al objetivo último de la Convención.
- c) Ayudar a los países desarrollados a dar cumplimiento a sus compromisos de una manera efectiva.
- d) El MDL sólo podrá utilizarse por los países desarrollados para reducir «una parte de» las emisiones comprometidas y está diseñado para que los beneficiarios fomenten tecnologías limpias y cambien sus patrones de producción y consumo. El MDL es un mecanismo que facilita alcanzar las metas del protocolo y no está orientado para obtener beneficios económicos.
- e) Desde la perspectiva de los países en desarrollo, los proyectos del MDL deberían favorecer proyectos destinados a «evitar emisiones» en lugar de «reducir emisiones», dado que la prioridad de estos países es la expansión de sus economías en un marco de desarrollo sostenible.
- f) Sin comprometerse jurídicamente con las metas del Protocolo, los países andinos y demás países en desarrollo cuentan entonces con un mecanismo temprano que abre un

horizonte de 8 años (2000-2008) durante el cual un país industrializado puede invertir en un proyecto de prevención de emisiones o de reducción de emisiones o de fijación de carbono en un país en desarrollo, y recibir a cambio de ello unidades equivalentes de reducción que pueda contabilizar como complemento a sus reducciones domésticas.

¿Cuáles tipos de bosques pueden incluirse en los proyectos del MDL: los primarios, los secundarios o los plantados?

En la relación entre uso del suelo, bosques y el cambio climático se pueden distinguir dos posiciones dominantes que no son excluyentes e incluso podrían ser complementarias:

- (i) estimular la plantación de árboles;
- (ii) conservar y recuperar la dinámica del bosque natural. La primera sugiere que los bosques plantados ofrecen oportunidades para capturar CO₂, contrarrestar las emisiones de combustibles fósiles y reducir los efectos climáticos de la deforestación.

La segunda posición advierte una diferencia crucial en la presentación de proyectos para el MDL:

- (i) Los bosques primarios son valiosos en tanto conservan el carbón almacenado; y,
- (ii) los bosques secundarios en proceso de restauración capturan significativamente carbono. Ambos, los bosques naturales primarios y secundarios, generan además interdependencias valiosas que favorecen la biodiversidad, las cuencas y la regulación del clima.

En el caso de los bosques primarios su valor intrínseco aumenta en la medida que no están fragmentados, existen de manera continua en grandes extensiones del territorio, mantienen intacta sus relaciones ecológicas y su nivel de perturba-

ción es baja. ¿Son los bosques primarios una oportunidad de evitar las emisiones de CO₂?

Si bien algunos expertos advierten que los bosques primarios están en equilibrio y no se podría asegurar que se comportan como sumideros netos de CO₂, uno de los aspectos menos comprendidos en el flujo de bióxido de carbono es el efecto de elevadas cantidades de CO₂ sobre la respiración de los bosques y en general la de las plantas.

De otra parte, la función principal de los bosques primarios reside más en la conservación del carbono que ya se encuentra atrapado en estos ecosistemas que en la función de sumidero de nuevas cantidades de CO₂. En otras palabras, se reitera el argumento de la permanencia de los bosques primarios remanentes para «evitar» emisiones de gases de invernadero. Por lo tanto, cualquier esfuerzo técnico y financiero en el marco del MDL que favorezca la conservación de los bosques primarios vale la pena por razones ecológicas y climáticas.

¿Ha usted leído?

Archimedes what did he do besides cry Eureka? SHERMAN STEIN. The Mathematical Association of America. Series: Classroom Resource Materials. 1999. ISBN 0-88385-718-9. «El nivel de exposición lo hace muy accesible a personas de las más diversas formaciones matemáticas». HERB KASUBE.

Eventos de interés

- **III Simposio panamericano de deslizamientos. Una contribución a la mitigación de las amenazas naturales.** Cartagena de Indias, Colombia, 2001. La Academia forma parte del Comité de científico.
- **Simposio internacional sobre Ingeniería genética de las plan-**

tas/**International Symposium on Plant Genetic Engineering**. Del 6 al 10 de diciembre de 1999, en el Centro de Ingeniería genética y Biotecnología, de la Habana, Cuba. Los temas son los siguientes: Genoma de plantas, Transformación genética de plantas, Estrés abiótico y biótico, Calidad de los productos obtenidos en plantas, Agricultura molecular, Consideraciones éticas y bioseguridad. Los interesados pueden obtener mayor información en la siguiente dirección:

plant.meeting@cigb.edu.cu

• **3rd International Conference on Molecular Structural Biology**. Viena, Austria, del 8 al 12 de septiembre, de 1999. Los temas son los siguientes: Biología molecular estructural, Diseño estructurado de Drogas, Predicción y Simulation.

Programa de planificación y gestión ambiental en Israel

El *Galilee College*, de Israel, ofrece a la Academia una beca para cursos de planificación y gestión ambiental. Los requisitos son los siguientes:

- i) Título Universitario.
- ii) Dominio de idioma inglés (los cursos se dictan en inglés; la posibilidad de dictarlos en español depende del número de participantes de habla hispana).
- iii) Ciudadanía del país de origen.
- iv) Experiencia de trabajo en el área directiva en la que desea hacer el curso.

La beca no cubre los gastos de pasajes aéreos y de estadía local. Los académicos interesados pueden comunicarse con la Secretaría Ejecutiva.

Declaración de Santo Domingo

Con el subtítulo *La ciencia para*

el siglo XXI, una nueva visión y un marco de acción, fue presentado en la *Conferencia Mundial sobre la Ciencia* (26 de junio - 1o. de julio, Budapest, Hungría) el documento **Declaración de Santo Domingo**, resultado de la *Reunión de Consulta de América Latina y el Caribe*, preparatoria de la Conferencia Mundial. Los temas de esta Declaración fueron los siguientes:

Una nueva visión de la ciencia

- a) Cultura de ciencia para la paz.
- b) Ciencia, Tecnología y sociedad.
- c) Ciencia para todos.
- d) La brecha científica entre los países postindustrializados y los países en desarrollo.
- e) Los sistemas sociales/nacionales de ciencia, tecnología en innovación.

Una nueva misión para la ciencia

- a) Percepción social del papel de la ciencia.
- b) El potencial y los riesgos de la ciencia y la tecnología.
- c) Una cultura universal de la ciencia.

Nuevas estrategias y políticas de ciencia y tecnología

- a) Estrategias y políticas de ciencia y tecnología.
- b) Cooperación internacional (orientada hacia los países en desarrollo).
- c) Alianzas estratégicas
- d) Creciente inversión en la ciencia.
- e) Creación y fortalecimiento de la capacidad científica.
- f) Educación y formación científica.
- g) Popularización de la ciencia y la tecnología.

En una próxima edición de la Gaceta haremos un examen más completo de esta Declaración.

GACETA

de la
Academia Colombiana de
Ciencias Exactas.
Físicas y Naturales

D. Luis Eduardo Mora Osejo
Presidente

D. Moisés Wasserman Lerner
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.acefyn.org.co>
e-mail: valbis@acefyn.org.co