



GACETA

Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ISSN 0123-0654

Volumen III, Número 3

Marzo de 1999

Actividades de la Academia Carta al señor Presidente de la República

Los Presidentes de varias Academias y Asociaciones científicas, vivamente preocupados por los severos recortes presupuestales hechos al sistema de Ciencia y Tecnología, en especial a Colciencias, hicieron llegar al señor de la República, D. ANDRÉS PASTRANA, la siguiente comunicación:

Santafé de Bogotá, Febrero 15 de 1999.
Señor Doctor

ANDRÉS PASTRANA ARANGO
Presidente de la República
La Ciudad.

Apreciado Señor Presidente:

Está universalmente reconocido que el factor de desarrollo sostenible más importante es el conocimiento logrado por la sociedad mediante el cultivo de las ciencias y su aplicación a la tecnología. Ahora más que nunca, en el umbral del nuevo milenio, el conocimiento endógeno es la única forma de sobrevivir a la crisis ambiental que amenaza a todas las naciones pero que, como siempre producirá un impacto mayor en aquellas más desprotegidas que aún desconocen sus debilidades, sortalezas y ventajas comparativas.

Por lo anterior, los representantes de organizaciones científicas abajo firmantes, le manifestamos al Señor Presidente nuestra inquietud por los severos recortes presupuestales que se han hecho en el *Sistema Nacional de*

Ciencia y Tecnología, en general y en COLCIENCIAS, en particular.

A partir de la promulgación de la Ley de Ciencia y Tecnología, en 1991, se logró un tímido pero significativo repunte en el desarrollo científico y tecnológico en Colombia. Centros y grupos de investigación y desarrollo tecnológico, y otros logros cualitativos y cuantitativos, así lo confirman. La inversión en ciencia y tecnología pasó del 0.06 % del PIB (uno de los más bajos del planeta) a cerca de 0.6 %, en ese tiempo. La meta prevista fue alcanzar el 2 %, cifra todavía baja si se la compara con otros países.

Paradójicamente, la celebración del trigésimo aniversario de la fundación de COLCIENCIAS, coincidió con el anuncio de la disminución de los recursos que anualmente el Gobierno Nacional pone a su disposición con lo cual se pondría en entredicho su existencia misma y, lo que es peor, la de los centros y grupos de investigación que hasta ahora se han gestado. En contra vía con el momento histórico que vive la humanidad y cuando todas las naciones reconocen el papel crucial que corresponde al conocimiento para el sostenimiento de la humanidad y la superación de las crisis que la afectan, se están haciendo recortes en donde justamente se necesita una mayor inversión. Si COLCIENCIAS y los grupos y centros de investigación desaparecen, se habrán echado por la borda tres décadas de tímido desarrollo científico y tecnológico; se habrán perdido no sólo la inversión sino también los logros que con mucha dificultad se obtuvieron en

todos estos años.

Nos sentimos obligados, Señor Presidente, a llamar su atención y la de todo el país sobre la responsabilidad histórica que nos corresponde con nosotros mismos y frente a las nuevas generaciones de colombianos.

Dados estos planteamientos de evidente interés público, respetuosamente solicitamos del Señor Presidente y del Señor Ministro de Hacienda, una revisión a fondo de la financiación global de la educación, de la inversión en Ciencia y Tecnología y del tratamiento a Colciencias, incluyendo este renglón dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 "Cambio para construir la paz".

Del Señor Presidente con sentimientos de consideración y aprecio,

Dr. LUIS EDUARDO MORA-OSEJO,
Presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales

Dr. GUILLERMO BARRETO, Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas

Dr. EDUARDO POSADA, Presidente Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia

Dr. JAIRO GIRALDO, Presidente Sociedad Colombiana de Física

Dr. ALBERTO MENDOZA, Presidente Sociedad Geográfica de Colombia

Dr. ORLANDO NAVAS, Presidente Sociedad Colombiana de Geología

Dr. LEONARDO RENDÓN, Presidente Sociedad Colombiana de Matemáticas

Dr. FABIO VELANDIA, Presidente Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas

Carta a las autoridades sobre el Plan de Ordenamiento del Distrito Capital

Bogotá, 19 de febrero de 1999

Señor Doctor

Don JUAN MAYR

Ministro del Medio Ambiente

Ciudad

Estimado Señor Ministro:

- Después de analizar y discutir los aspectos ambientales del Plan de Ordenamiento territorial del Distrito Capital y los comentarios de la CAR al respecto, consideramos que es necesario tener presente los siguientes aspectos debido a su importancia para la planeación y conservación de ecosistemas y de la biodiversidad y para lograr un desarrollo sostenible.

- La ciudad no se debería extender más sobre la Sabana, y desde ahora habría que tomar las iniciativas y medidas para lograrlo (descentralización de la capital, las industrias, etc., hacia fuera de la Sabana, en desarrollo de una política nacional y regional al respecto). Es necesario definir claros mecanismos para limitar la expansión de la ciudad y evitar la urbanización de la sabana, proceso que se presenta de hecho y de manera desordenada.

- Debido a sus servicios ambientales y paisajísticos y para la conservación de la biodiversidad se debería respetar y manejar los cerros orientales bajo la figura de área protegida, como Reserva Natural. Por consiguiente, no se debe permitir la construcción de nuevas carreteras longitudinales que afecten esta reserva.

- Es necesario respetar y manejar el valle (inundable) del río Bogotá como un eje importante de la estructura ecológica principal y definir un plan de acción que tenga en cuenta consideraciones ambientales e incluya la conservación del propio valle y de la ronda, la preservación de humedales, la reforestación con especies nativas y limitaciones para el uso del suelo; criterios aplicables también a la región del alto Teusacá.

- La parte norte de Bogotá, no se debe incluir dentro de la zona urbana, sino como sector de manejo especial, predominante verde, ya que contiene los últi-

mos restos del complejo de ecosistemas naturales de la Sabana de Bogotá y de su funcionamiento hídrico original; su conservación, restauración y ampliación son necesarias, para la preservación de la biodiversidad y del recurso hídrico. La urbanización y el relleno de humedales y del valle del río con escombros, deberían suspenderse de inmediato. La urbanización de esta área llevaría prácticamente a la unión de las zonas urbanas de Bogotá con las de Cota y Chía, acabando así con gran parte de la Sabana, y se contravendría lo dispuesto en el artículo 61 de la ley 99 de 1993.

- Reservas como el humedal de la Conejera, el bosque de las Mercedes, los bosques del Cerro de la Conejera, los bosques de Torca y aún el humedal de Torca-Guaymaral, deberían ser reservas absolutas donde no se permita ningún tipo de construcción u otra interferencia humana negativa. Además se tendría que poner en marcha un plan ambiental cuya ejecución permitiera la interconexión de este sector a través de corredores de restauración ecológica.

- En cuanto al trazado de la ALO por el Norte, consideramos que antes de conceder la licencia ambiental correspondiente se podrían considerar nuevas alternativas que eviten cruzar esta zona, ya que el impacto ambiental de la obra y la vía sobre el medio natural y la biodiversidad serían muy graves.

- Debe darse prelación al saneamiento del Río Bogotá (y sus humedales), en vista de su estado actual, con impacto muy negativo sobre el medio ambiente y la salud pública.

- Los humedales requieren urgentemente de medidas de protección y restauración, incluyendo el mantenimiento integral de sus rondas y la ejecución de proyectos y planes de restauración ecológica.

- La explotación de agua subterránea para el acueducto de Bogotá no se debería realizar, ya que probablemente no es sostenible, y puede afectar seriamente el medio ambiente.

Recomendamos tomar en cuenta estos aspectos en sus propuestas y decisiones para asegurar un futuro sano y un desarrollo realmente sostenible en la Sabana de Bogotá y en el Distrito Capital.

Con un saludo cordial y respetuoso.

LUIS EDUARDO MORA OSEJO

Presidente

Copias de esta carta se enviaron a las siguientes autoridades: Señor Don ANDRÉS PASTRANA ARANGO, Presidente de la República de Colombia; Señor Don ENRIQUE PEÑALOSA, Alcalde Mayor del Distrito Capital; Señor Don ANDRÉS GONZÁLEZ, Gobernador del Departamento de Cundinamarca; Señor Don DIEGO BRAVO BORDA, Director de la CAR; Señora Doña CAROLINA BARCO, Directora de Planeación del Distrito Capital.

Alianza Ambiental por Colombia

La Academia está participando en los grupos de trabajo de la **Alianza Ambiental por Colombia**, establecida en el mes de octubre de 1998, en Washington.

Actividades de los señores Académicos

COLCIENCIAS, en su *Colección Juvenil*, acaba de publicar el libro *José Jerónimo Triana. El caballero de las flores*, escrito por el señor Académico D. SANTIAGO DÍAZ PIEDRAHITA.

La Académica Doña CARMENZA DUQUE ha entrado a formar parte de la *Consejo Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar*.

World Science Conference

El académico Don LUIS EDUARDO MORA participará en la conferencia mundial sobre ciencia, organizada por la ICSU y la UNESCO, del 26 de junio al 1 de julio, en Budapest, Hungría. Los temas principales se referirán al mejoramiento de la comprensión de la ciencia por el gran público y al compromiso de los gobiernos con la investigación científica fundamental y básica a largo plazo.

Políticas científicas en Colombia

La A.C.A.C. está organizando un panel sobre el *Análisis de la situación actual de la ciencia y la tecnología en el país*, que tendrá lugar el jueves 25 de marzo de 1999 de 3:00 a 5:00 pm, en el

auditorio principal del ITEC Telecom, Transversal 49 No. 105-84. Varios académicos participarán como panelistas.

Nuevas directivas en la Sociedad Colombiana de Ingenieros

La Sociedad Colombiana de Ingenieros ha elegido como nuevos dignatarios a los siguientes ingenieros: Presidente, EVERTO JIMÉNEZ MUÑOZ; Vicepresidente, SANTIAGO SAAVEDRA SOLER; Director Ejecutivo, ALFREDO DÍAZ PICCALUGA; Secretario Técnico, LUIS TOMÁS JIMÉNEZ HERRERA. La Academia Colombiana de Ciencias felicita a los nuevos dignatarios y les desea muchos éxitos, esperando continuar nuestras labores conjuntas en el *Colegio Máximo de las Academias*.

Cambios en el Comité Permanente de Investigación

El señor académico D. MOISÉS WASERMAN entra a reemplazar al señor académico don JOSUÉ MUÑOZ como coordinador del *Comité Permanente de Investigación de la Academia*.

Agradecimientos del académico Don José Lozano

Mi familia y yo queremos expresar a la Academia y a los académicos nuestros profundos sentimientos de agradecimiento por los gestos de solidaridad y generosidad que hemos sido objeto en las circunstancias difíciles que nos ha correspondido vivir. Queremos invitarlos a acompañarnos en la celebración de una misa de acción de gracias el viernes 12 de marzo a las 8:00 pm, en el antejardín de nuestra casa reconstruida, al cumplirse dos meses del deceso de José Roberto. Dirección: Transv. 58A No. 104-42. Tel. 2712939.

JOSÉ A. LOZANO

Académico de Número

Programas de la Royal Society

En la *Royal Society* existen varios programas de cooperación que pueden ser usados por científicos colombianos y británicos para intercambio científico. En particular, los colombianos pueden usar el programa *Developing World Fellow*

ship Scheme. Las personas interesadas pueden comunicarse con las siguientes direcciones: FRANCESCA MARCANTONIO, Manager, International Exchanges Section, tel. +44 (0) 171 451 2564; fax +44 (0) 171 930 2170. Email: <francesca.marcantonio@royalsoc.ac.uk> URL: <http://www.royalsoc.ac.uk>

Foro sobre política nacional de ciencia y tecnología

La Academia participará en el foro sobre política nacional de ciencia y tecnología en el plan nacional de desarrollo 1999-2002, el cual se realizará el lunes primero de marzo de 1999 en el Capitolio Nacional.

Cursos en la Academia

El día 18 de febrero de 1999 se llevó a cabo en la Academia un *Taller sobre el uso de los programas Chime y Rasmol*, de uso didáctico en la enseñanza de la química y la bioquímica. El Taller fué dirigido por Don ALEXANDER GARCÍA.

Para el día 4 de marzo de 1999 se realizará un *Seminario Taller sobre SIG* (Sistemas de Información Geográfica). Las inscripciones tienen los siguientes valores: Profesionales \$ 50.000, Estudiantes \$ 30.000. Se pueden cancelar en la cuenta No. 035-089-978 del Banco de Bogotá. La fecha límite para las inscripciones es el 2 de marzo. El Seminario se realizará en la sede de la Academia: Transversal 27 No. 39A-63. Para mayor información comunicarse con los teléfonos: 2443186/3680365/2683290 ó al email: acad@accefy.org.co. El Seminario Taller estará orientado por doña LEYLA GARCÍA.

¿Ha usted leído?

• LEO CORRY. *David Hilbert and the Axiomatization of Physics*, Archives for History of Exact Sciences 51 (1997), 83-198.

• F. N. DAVID. *Games, Gods and Gambling: A History of Probability, and Statistical Ideas*, New York: Dover, 1998.

• ALLEN G. DEBUS & MICHAEL WALTON. *Reading the Book of Nature: The other Side of the Scientific Revolution*. Kikrsville: Sixteenth Century Journal Publishers, 1998.

• MICHAEL PAY. *D'Alembert: ou la raison physicomathématique au siècle des lumières*. Paris: Les Belles Lettres.

• J. R. SOLOMON. *Objectivity in the making: Francis Bacon and Politics of Inquiry*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1998.

• ROBERT WILSON. *Astronomy through the Ages: The Story of the Human Attempts to understand the Universe*. Princeton University Press, 1997.

• NOEL SWERDLOW. *The Baylonian Theory of the Planets*. Princeton University Press, 1997.

Publicaciones electrónicas en la red

• Ya está en la red, en línea, la segunda entrega de la revista electrónica *Ag-BioForum*, en la siguiente dirección: <http://www.agbioforum.missouri.edu/>. En esta segunda entrega se discuten los impactos estructurales de la biotecnología en la cadena agro-alimentos y la consolidación en marcha de la correspondiente industria: semillas, procesamiento e industria alimenticia. Se discuten también los derechos de propiedad intelectual. Los comentarios pueden dirigirse a la siguiente dirección: <umcageconagbioforum@missouri.edu>.

• Las revistas colombianas *Lecturas Matemáticas* (URL: <http://www.icfes.gov.co/socolmat/revistas/lecturas/>) y *Revista Colombiana de Matemáticas* (<http://www.icfes.gov.co/socolmat/revistas/revcolmat/>)

Direcciones de interés en la Red

• The NOAA Central Library. Geología y meteorología.

URL: <http://www.lib.noaa.gov/>

• La Biblioteca dejará de recibir en papel el periódico *Geological Survey of Canada Information Circular*. Sin embargo, las personas interesadas pueden consultarlo en línea en la siguiente dirección: <http://www.NRCan.gc.ca/gsc/gicd/pubs/publish.html>

• Tejidos y órganos humanos: <http://www.ndri.com>. **Información genética:** <www.hbdi.org>. NDRI y HBDI son instituciones sin ánimo de lucro para cooperar en la investigación médi-

ca y en la búsqueda de genes de las enfermedades.

- **Química para la escuela secundaria.** *Relevant (High School) Chemistry Resources on the Web:*

<<http://w3.nai.net/~bobsalsa/wilton.htm>>

E-mail: <bobsalsa@ct1.nai.net>

- **Antropología.** **Talk.origins** es un grupo de usuarios dedicado a la discusión y debate de los orígenes biológicos y físicos. La mayoría de las discusiones se centran en la controversia creación/evolución, pero se tocan otros temas que incluyen el origen de la vida, la geología, la biología, el catastrofismo, la cosmología y la teología. URL: <<http://www.talk.origins.org/>>

- **Biblioteca virtual de antropología.** Los temas principales de la **WWW Virtual Library**

URL: <<http://www.anthrotec.com>> son los siguientes: Arqueología, Humanidades, Asuntos internacionales, Sociología. Desde este sitio se puede llegar a un interesante Índice de recursos sobre los indios americanos en la Internet: <<http://www.hanksville.org/Nare-sources/>>

- **Teoría de los números.** Desde este sitio existen numerosas conexiones a otros sitios de interés para los especialistas en teoría de los números. URL: <<http://www.math.uga.edu/~nththeory/web.html>>

Eventos de interés

- **6th Course Vision: The Approach Of Biophysics And Neurosciences.** Del 11 al 16 Octubre 1999, en Nápoles y la Isla de Ischia, Italia. Organizado por *Istituto Italiano per gli Studi Filosofici/International School of Biophysics*. Las sesiones están organizadas en los niveles molecular, celular, integrativo, computacional y cognitivo. Entre los conferencistas se encuentran: K. ARIKAWA (JAP), N. BERARDI (I), J.E. DOWLING (USA), P. GUALTIERI (I), L. LAGNADO (UK), M.F. LAND (UK), R. PAULSEN (D). La fecha límite de inscripción es el 15 de julio de 1999. Para mayor información los interesados pueden dirigirse a las siguientes direcciones: Dr. GREG MAGUIRE, Ophtalmology-0946, University of California, San Diego, La Jolla, CA 92093, USA. Tel.: 619-534-4938; 619-822-

1896; fax: 619-534-6602. <e-mail: maguire@eyecenter.ucsd.edu>; Dr. CARLO MUSI, Istituto di Cibernetica, C.N.R., Dept. of Neurosciences, Via Toiano 6, 80072 Arco Felice (Napoli), Italia. Tel.: +39-0818534131/113; fax +39-0815267654.

<e-mail: carlom@biocib.cib.na.cnr.it>, o consultar en línea en el sitio:

<<http://potential.ucsd.edu/BiophysicsConference/>>

- **Curso de meteorología. Climatología Tropical**, dictado en castellano Dr. STEFAN HASTENRATH, de la Universidad de Wisconsin. El curso tiene una duración de 15 horas y se realizará en Bogotá, entre el 18 y el 20 de marzo del año en curso, en el auditorio del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia. Los temas del curso son los siguientes: Sistemas Circulatorios de Gran Escala. Corrientes de Chorro (STWJ, TEJ, WAMTJ, EMTJ, Findlater). Celdas de alta presión subtropicales, alisios. Inversión de los alisios. Vaguadas de baja presión ecuatorial. Monzones. Circulaciones zonales. Para mayores informes, los interesados pueden dirigirse a las siguientes direcciones: GONZALO HURTADO M. o JORGE ZEA MAZO: Diagonal 97 No 17-60, piso 7 - Bogotá. Tels. 6356045 6354810. JESÚS ANTONIO ESLAVA RAMÍREZ, Departamento de Geociencias, Universidad Nacional de Colombia, Tel. 3165000 Ext. 16546.

- **The Seventh International Conference on Intelligent Systems for Molecular Biology (ISMB '99).** Del 6 al 10 de agosto de 1999, en Heidelberg, Alemania. <<http://ismb99.gmd.de>>. Auspiciada por la *International Society for Computational Biology* (en cooperación con *Dechema*, la *German Informatics Society* (GI), y la *American Association for Artificial Intelligence* (AAAI)) La conferencia es un foro para disseminar los desarrollos en la bioinformática.



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.accefyn.org.co>
e-mail: valbis@accefyn.org.co