



GACETA

Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ISSN 0123-0654

Volumen VII, Número 7

Julio de 2003

Actividades de la Academia

Distinciones a académicos Festival Académico dedicado al profesor Don Jairo Charris Castañeda

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la Sociedad Colombiana de Matemáticas y las Universidades de los Andes, Nacional de Colombia y Sergio Arboleda están organizando un Festival Académico dedicado al señor profesor Don JAIRO CHARRIS CASTAÑEDA los días 6 y 7 de agosto de 2003, en el Auditorio del Observatorio Astronómico Nacional, en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de Colombia. Las instituciones organizadoras esperan así reconocer en su justa dimensión la labor científica fecunda y ejemplar de Don JAIRO CHARRIS CASTAÑEDA en beneficio de la matemática colombiana.

Es esta, pues, una cordial invitación para que participe en este evento académico, sea con su sola presencia o contribuyendo con un trabajo dedicado al señor profesor CHARRIS CASTAÑEDA.

Otorgan distinción académica al profesor Luis Carlos Arboleda de la Universidad del Valle

La comunidad matemática colombiana representada en el *Encuentro de Geometría y sus Aplicaciones* y en el *Encuentro de Aritmética*, celebrados conjuntamente en Bogotá en Junio 19-21 de 2003 bajo la organización de los departamentos de matemáticas de la *Universidad Pedagógica Nacional* y la *Universidad Sergio Arboleda* y del *Grupo Vialtopo*, le otorgaron un diploma al profesor LUIS CARLOS ARBOLEDA de la Universidad del Valle, en el cual lo reconocen como "un egregio maestro y fecundo matemático con importantes aportes a la educación en Colombia y al estudio de la historia de las matemáticas".

Al agradecer esta distinción, el profesor ARBOLEDA la dedicó a sus colegas y alumnos del *Grupo de historia de las matemáticas* de la Universidad del Valle, y de manera especial al profesor LUIS RECALDE quien recientemente sustentó bajo su dirección la primera tesis doctoral realizada en Colombia en el área de Educación Matemática. Luego pronunció la conferencia inaugural del congreso sobre *Tópicos en historia y educación matemática*.

A propósito de la investigación científica y del futuro de Colombia

El proceso de reducción del tamaño de los gastos del estado que actualmente afronta el Gobierno es necesario sin duda alguna. Sin embargo al afrontarlo da la impresión que la "poda de la burocracia" se está llevando a cabo eliminando indiscriminadamente personal y fusionando ministerios y entidades alrededor de alguna misión que ellos pueden tener en común pero sacrificando otras que desafortunadamente van afectar profundamente el futuro de nuestra nación. Sería muy importante que el Gobierno en su afán de resolver en forma inmediata los problemas de gasto reflexione antes de tomar decisiones que puedan causar daños irreparables al desconocer la importancia que tienen las labores que desarrollan los institutos creados para la investigación y el servicio de la sociedad colombiana tales como Ingeominas y el Bienestar Familiar entre otros. Cuando en las décadas de los 50 y los 60 se inició la creación de estas instituciones como entidades científicas del Gobierno, quienes los idearon pensaron en la Colombia del futuro como nación

progresista, dueña del conocimiento de sus recursos y soberana de sus actos. Desdichadamente esta misión no siempre ha estado dirigida por personas con esa visión y en ocasiones sus destinos han sido limitados por circunstancias que hacen ver los objetivos con que se idearon como poco importantes, frente a las necesidades inmediatas del país. Sin embargo quienes se han apropiado a través del tiempo de los ideales del conocimiento poco a poco han logrado una infraestructura intelectual y física preparando personal altamente capaz y dotando adecuadamente sus laboratorios, lo que ha permitido adelantar en el conocimiento de nuestra realidad nacional bajo la dirección de cerebros colombianos que con mucho esfuerzo han logrado su preparación científica en el país y en el exterior.

Es importante para cualquier estado conocer sus propios recursos y saber usarlos aprovechando la experiencia y conocimiento universal y sólo mediante este ejercicio puede mantener su autonomía y libertad; cuando se depende del conocimiento de los demás se cae en una esclavitud de la cual es muy difícil librarse. Los institutos se han ideado en todas partes del mundo como entidades de investigación, con la misión de apoyar a la universidad en la preparación de investigadores pero dentro de los programas que ocupan todo su interés y que generalmente responden a las necesidades del estado que los sostiene. Universidad e Institutos interactúan para el fin de ampliar el conocimiento pero cada entidad cumple su misión independientemente.

El periódico *El Tiempo* del jueves 6 de marzo, en el artículo que registra el conversatorio organizado por la Cámara de Comercio de

Bogotá, dice que el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar pasará al Distrito de Bogotá; esta noticia lo pone a uno a pensar. ¿Es que definitivamente el ICBF desaparece y sus instalaciones se entregan a Bogotá? ¿Es que las funciones que desarrolla no son útiles para el país? ¿No sería mejor determinar qué no está funcionando y por qué y aplicar los correctivos del caso para hacerlo funcionar? Este Instituto posee unos laboratorios de investigación en alimentos muy modernos y se dice que pasarán al INVIMA; cabe preguntarse si esta institución cuya función es principalmente de vigilancia, puede asumir las funciones de investigación sobre la nutrición apropiada de los colombianos, el uso apropiado de los recursos con que se cuentan en las regiones, la actualización de la tabla de alimentos colombianos, el desarrollo de dietas apropiadas para contrarrestar la desnutrición endémica etc., trabajos importantes para seguir combatiendo estos flagelos que afectan a la población menos favorecida, especialmente a los niños que son el futuro del país. Sin ir mas lejos cuánta población infantil se beneficia y continua beneficiando con la *Bienestarina*.

Otro instituto que está en la mira del cambio es el de Investigación e información geocientífica, minero ambiental y nuclear Ingeominas. La misión de Ingeominas sobre la investigación geológica minera está apoyada por los laboratorios de Geología, Geoquímica, Minerales, Carbones, Aguas, Geofísica, Geomecánica así como el Reactor y técnicas nucleares heredado del desaparecido Instituto de Asuntos Nucleares. A este Instituto hace ya varios años también se le anexó el Laboratorio Químico Nacional ideado por sus fundadores para

ofrecer el servicio analítico a todos los colombianos; esta infraestructura se ha logrado muchas veces a través de convenios con entidades similares en otros países, a partir de la gestión de funcionarios que creen que Colombia es capaz de aplicar los conocimientos que se adquieran para propio beneficio sin complejos de país tercer mundista. Cabe preguntarse ahora qué va a pasar con esa infraestructura física que con tanto esfuerzo se ha logrado obtener y peor aún, con la infraestructura académica representada por los funcionarios científicos que a partir de los datos de laboratorio pueden señalar las calidades y cantidades de esa diversidad minera presente en el territorio, mucha de la cual aún está por descubrirse y valorarse. Este conocimiento básico es absolutamente necesario para conocer su aplicación y aprovechamiento adecuado. Se rumora que los laboratorios pasarían a las universidades para que los investigadores los aprovechen; ¡vana ilusión!. Quienes hemos vivido la realidad de la universidad sabemos las limitaciones que impone la vida universitaria al desarrollo de las investigaciones experimentales, añadido esto a que la investigación universitaria es eminentemente libre e independiente y direccionarla en un sentido sería limitar la autonomía que la debe caracterizar.

En relación con el empleo, en Colombia es cada vez más notorio la falta de éste y por esto el trabajo informal cada vez abarca un número mayor de ciudadanos; para contrarrestar este flagelo se presentan soluciones a corto plazo como fomentar las obras públicas, que no le solucionan el problema sino a unos pocos y por un corto tiempo.

Es claro que no debe ser el gobierno a quien le corresponde dar empleo sino que debe crear las

condiciones para que otros lo hagan, lo cual es totalmente cierto cuando se habla de empresas e industrias que produzcan bienes y servicios que requiere el país para generar unas mejores condiciones de vida. El Estado debe ofrecer alternativas reales a la sociedad para que todos sus miembros en edad productiva puedan conseguir el pan de cada día sin angustias y sin mendigarlo. Es notorio, por otra parte, que la población colombiana es ávida del saber; es muy alto el deseo de los jóvenes de acceder a una mayor preparación académica con la esperanza de que con mayor conocimiento podrán mejorar sus condiciones de vida. Esto se refleja en la proliferación de instituciones educativas de toda calidad, que llenan las ciudades. La esperanza es que la preparación permita la creación de empresas y que quienes estudian puedan realmente realizarse, lo cual puede esperarse para quienes escojan los caminos pragmáticos. ¿Pero qué sucede con aquellos que aspiran a niveles intelectuales más altos?

En el caso de la población con mayor índice de preparación académica si debe ser el Estado quien aprovecha este valioso recurso obtenido a partir de la voluntad de los individuos, pero en muchos casos patrocinado por el propio Estado en las universidades, o con préstamos becas a partir del ICETEX, COLFUTURO Y COLCIENCIAS. Algunos de estos cerebros podrán llegar a las universidades a crear sus propios grupos de investigación o a fortalecer los existentes pero es claro que el mercado actual no es suficiente para absorberlos a todos y si se continúa con la idea de no reemplazar los profesores que se pensionen, por ejemplo, cada vez será menor el tiempo que el

profesorado pueda dedicar a la investigación y tampoco las universidades se verán fortalecidas con los nuevos doctorandos.

Si existen planes definidos de investigación con visión al futuro en los institutos del estado y el núcleo académico responsable de ellos es estable laboralmente, se pueden responder a ellos durante períodos de tiempo adecuados con participación de los posgrados de las diferentes universidades y se creará el ambiente propicio para que quienes regresen al país con los doctorados puedan ofrecer sus conocimientos y experiencia al fortalecimiento de estos grupos.

La investigación científica en manos de particulares solo beneficia al grupo o entidad que la patrocine por lo tanto su impacto social es mínimo y lograr que los particulares colaboren en su financiación es bien difícil en nuestro medio; ya se tuvo la experiencia del Instituto de Investigaciones Tecnológicas que nació patrocinado por empresas del Estado como la Caja Agraria, Banco de la República y otras, pero cuando quiso funcionar como empresa independiente perdió el apoyo estatal y pronto murió, pues la investigación científica es un ejercicio costoso en tiempo y recursos, sus resultados muchas veces no se obtienen a la velocidad que quisieran los economistas y sus beneficios generalmente se ven sólo a largo plazo; por eso es necesario evaluar claramente la labor que se está desarrollando con los Institutos del Estado antes de cortarla por no ver sus resultados tangibles e inmediatos.

Otra consecuencia de la supresión de los grupos de investigación estatales es que el gobierno se va a quedar sin cerebros que estudien y apoyen los tratados o convenios que puedan surgir en estos temas en el

ámbito internacional; si no tenemos interlocutores capaces nuestra posibilidad de negociación es nula y cada vez estaremos más desprotegidos y marginados. Colombia necesita fortalecer su capacidad investigativa y recuperar la posición que hasta hace poco tiempo tenía en muchos campos, así como ponerse al día en otros.

Los colombianos somos suficientemente capaces para que por falta de apoyo estatal nos veamos relegados a planos inferiores por falta de conocimiento. Quienes aspiran a prepararse en el exterior en ciencias deben tener el apoyo decisivo del Estado, en tal forma que las becas sean realmente dadas a jóvenes capaces y decididos, independientemente de que estén vinculados laboralmente a una empresa. Cuántas oportunidades se pierden en nuestro país por la crisis laboral que se está viviendo. Cuántos egresados de ciencias tienen que dedicarse a labores completamente ajenas a su formación universitaria para poder sobrevivir.

Ojalá estas reflexiones puedan llegar oportunamente a quienes tienen en sus manos el futuro de la investigación científica y sirvan para evitar el atraso que sufriría Colombia si se suprime.

INÉS BERNAL DE RAMÍREZ
Académica de Número

Eventos de interés

The XVI INQUA Congress

July 23 - 30, 2003. At the Reno Hilton Resort & Conference Center, Reno, Nevada USA Held every four years, the INQUA Congress is the largest gathering of scientists studying the Quaternary period, the last 2.6 million years of Earth's history. The theme for this Congress is Shaping the Earth: A Quaternary

Perspective. A poster of the congress is available for downloading below. Please feel free to print it out and post in your organization.

http://www_inqua.2003.dri.edu

Seminario de Matemática Educativa

Durante los días 4, 5 y 6 de agosto de 2003 se realizará en la *Escuela Colombiana de Ingeniería* el Seminario de Matemática Educativa: *fundamentos de la matemática universitaria*. Los temas del seminario giran en torno de la problemática sobre la enseñanza de los fundamentos de la matemática universitaria, en particular, temas relacionados con la didáctica del cálculo, el álgebra lineal, el uso de la tecnología en el aula de matemáticas, aprendizaje de conceptos básicos como el de variación, nuevas teorías de aprendizaje en el área, entre otras. En esta ocasión el seminario se centrará en los conceptos de variable y variación. La información completa sobre la programación del evento se encuentra en la página:

<http://pentagonia.iespana.es/pentagonia>

Digital Earth Conference

Brno Czech Republic, Sept. 21-25, 2003. From the scope of this international conference *Earth observation and processing technologies for Digital Earth*, the meaning of sustainability and policy of its formulation, delivery, monitoring and evaluation. Other important parts of the symposium are the *Global Society Dialogue* as well as e-government, e-governance and e-parliament as accompanying factors of a networked knowledge society. Topics about global sustainability versus homeland security should

also be very interesting. Finally, there are topics linked with delivery of services to citizens and digital cities, communities and localities. Several international organizations serve as patrons for the symposium, such as the *International Cartographic Association*, *ISO*, and the *Open GIS Consortium*. In addition, several ministries of the Czech government are included in the organization of the symposium. U.N. organizations such as *FAO*, *UNEP*, and *UNESCO* have been invited and all activities of the U.N. connected with sustainable development, *Information Society* and *global spatial data projects* (*GM*, *GSDI*, *GISD*) are included. At the European level several Directorate Generale such as *Information Society, Environment, Agriculture, Regio, Enlargement and Research* have been asked to be part of the preparation process of the symposium and its program. A discussion about necessary conditions, processes and barriers of creation of the *Global Sustainable Information Society* is planned at the symposium. Would you like to help to find solutions? You are warmly welcome. *MILAN KONECNY*, President of Organizing Committee of the 3rd International Symposium on Digital Earth; more details at

<http://digitalearth03.geogr.muni.cz/>

Jornadas Iberoamericanas sobre biodeterioro del patrimonio cultural iberoamericano. Prevención, restauración y preservación

Tienen el propósito fundamental de hacer transferencia de conocimientos y experiencias reales, y también de la información y documentación acumulada por los grupos más avanzados en el tema

en la Región Iberoamericana, facilitando la interacción entre los asistentes y los profesores. Lugar: Centro de Formación de la Cooperación Española, Cartagena (Colombia). Fecha: Del 1 al 5 de septiembre de 2003

Reseñas de libros

Matemáticas Conceptuales. F. WILLIAM LAWVERE AND STEPHEN H. SCHANUEL. Siglo Veintiuno Editores 2002.

La teoría de categorías es una rama reciente de las matemáticas, ya que los primeros trabajos en este dominio datan del año 1945, fecha de la publicación del artículo seminal de S.EILENBERG and S.MACLANE "General theory of natural equivalences".

Debutando como una herramienta conceptual para calcular ciertos límites en Topología Algebraica, esta teoría ha ido invadiendo poco a poco otros sectores de las matemáticas, conduciendo a una unificación conceptual de esta ciencia. A partir de los años 70 del pasado siglo y gracias sobretodo a uno de los autores de este libro (F. WILLIAM LAWVERE), la teoría de categorías se ha descubierto una vocación fundacional y hoy en día puede considerarse como fundamento de las matemáticas. Esta pretensión de la teoría de categorías parece contradecir la pretensión análoga de la teoría de conjuntos. No entraré en esta breve nota en el problema espinoso de la relación entre estas teorías. Basta decir que, del punto de vista de la teoría de categorías cada modelo de la teoría de conjuntos es sólo una categoría particular y que las propiedades más importantes de un modelo conjuntista pueden enunciarse en términos categóricos. Después de haber leído esta obra, el lector tendrá una buena

idea del enfoque fundacional nuevo que aporta esta teoría.

Las aplicaciones de la teoría de categorías son numerosas y algunas inesperadas: además de las aplicaciones que aparecen al comienzo de esta nueva rama, por ejemplo a la Topología Algebraica, hay otras nuevas e importantes en Geometría Algebraica y Geometría Analítica. Últimamente, se han encontrado numerosas aplicaciones en Informática Teórica. La teoría de categorías se ha aplicado también a la Geometría Diferencial, a la Física del continuo, a la Lógica, a la Lingüística e incluso a la Psicología Cognitiva.

A causa de todo esto, ha habido un gran interés en esta teoría por parte no sólo de matemáticos sino de otros científicos que quisieran emplearla como herramienta de clarificación conceptual, al mismo tiempo que herramienta de trabajo en sus respectivos dominios. El gran problema para todos ellos ha sido que las únicas introducciones al tema, algunas excelentes que se deben a los creadores de la teoría, han sido escritas para matemáticos. Los ejemplos más sencillos no están, desgraciadamente, al alcance del "científico de la calle".

El mérito principal del libro que reseñamos es el de haber proporcionado una introducción sencilla, atrayente y al alcance de todas aquellas personas que estén dispuestas a efectuar un mínimo esfuerzo intelectual para asimilar las bases de esta teoría.

El libro está dividido en 5 Artículos y 33 Sesiones. Los primeros (68 páginas en total) constituyen la médula y explican los conceptos esenciales. Las sesiones (320 páginas) desarrollan los capítulos paso a paso con ejemplos y explicaciones a veces de naturaleza histórica o filosófica. Las sesiones han guardado el carácter informal

del curso que originó este libro. Los estudiantes hacen preguntas, discuten los problemas, proponen soluciones, etc. Esto colabora al placer de la lectura.

Fieles al proyecto de escribir una introducción accesible a todos aquellos con curiosidad intelectual, los autores se limitan a lo mínimo. Después de la definición de categoría, siguen los ejemplos (casi todos ellos de categorías de pre-haces), las propiedades universales y los objetos de morfismos (exponenciación).

Es la experiencia del autor de esta nota que, aunque necesario para las aplicaciones digamos a la Lingüística y a la Psicología Cognitiva, el libro que reseñamos no es suficiente, ya que las nociones de funtor, transformación natural y adjunción, importantes para dichas aplicaciones, sea que no son mencionadas del todo o hacen sólo tímidas apariciones. Quisiera mencionar que existe un libro escrito en un estilo algo similar, que esperamos de pronta aparición, y que trata de llenar esta laguna, tomando la teoría allí donde este libro la deja: *Generic figures and their glueings* de MARIE LA PALME REYES, GONZALO E. REYES & HOUMAN ZOLFAGHARI.

A muchos les sorprenderá el título de este libro. ¿No es éste un pleonasma? ¿Las matemáticas no son conceptuales por su propia naturaleza? Un ejemplo basta para ver lo que los autores quieren decir. La teoría de categorías da una definición de producto por medio de una propiedad universal y por ende, puramente en términos de morfismos, *sin hacer referencia a elementos*. Es así que el producto de números, el producto de conjuntos, y aun el "y" de la lógica son todos ejemplos de una sola noción. Lo que cambia en cada caso es la

categoría. Una gran unificación conceptual ha sido obtenida. Tenemos en este ejemplo un *leitmotiv* de la teoría de categorías: la búsqueda de lo universal en las matemáticas.

La traducción es muy buena en general, como podría esperarse de un experto del tema, FRANCISCO MARMOLEJO RIVAS. Algunos errores tipográficos del texto inglés han sido corregidos en esta versión española. Tengo algunos reparos, todos menores, sobre ciertos neologismos introducidos por el traductor y que me parecen discutibles. Los neologismos "chechar", "mapear", "singulete" no suenan bien en nuestra lengua. Propongo como alternativa "chequear" (que aparece ya en el diccionario) y "aplicar" (que tiene un sentido próximo al verbo inglés "to map"). Con respecto a "singulete", sería preferible guardar el vocablo inglés "singleton" utilizado por ejemplo en el francés matemático. Sería importante tratar de unificar la terminología del español matemático, como ya se ha hecho con el inglés y el francés, entre otros.

La presentación del libro es agradable y el hecho que esté constituido de cuadernillos (más bien que páginas sueltas pegadas con cola) agrega al placer de la lectura de este bello libro que esperamos que tenga la difusión que merece.

GONZALO E. REYES

Sitios de interés Göttinger Digitalisierungs- Zentrum

En este sitio se encuentran digitalizadas muchas publicaciones europeas y de otros países. Por ejemplo, desde el volumen 1 (1869) hasta el volumen 306 (1996) están digitalizados los *Mathematische Annalen*, del volumen 1 (1918)

hasta 1996, el *Mathematische Zeitschrift*, y la *Revista Colombiana de Matemáticas*, desde el volumen 1 (1967) hasta el volumen 27 (1993), amén de otros muchos títulos de matemáticas (Sección **Mathematik**, que además contiene monografías completas, volúmenes múltiples y artículos sueltos)). Las otras secciones son las siguientes: **Autobiographica**, **Itinerario/Travel literature**, **Early North-American** (libros de viajeros alemanes), **History of Humanities and Science** y **Sibirica** (colección de mapas asiáticos de los siglos XVII y XVIII). la dirección del sitio es la siguiente:

<http://gdz.sub.uni-gottiengen.de/en/index.html>.

Obras Completas de d'Alembert



D'ALEMBERT, JEAN LE ROND (1717-1783)

El web de los editores de las obras completas de D'Alembert es el siguiente

<http://www.dalemebrt.htm>

El comité encargado de esta edición es un grupo pluridisciplinario compuesto de investigadores (historiadores de ciencias, matemáticos, astrónomos, físicos, filósofos, economistas, estudiosos del siglo XVIII, etc) pertenecientes a diferentes equipos (laboratorios universitarios, centros de investigación,

sociedades). El objetivo esencial es obtener, en gran parte a lo largo de la década 2001-2010, una edición crítica y comentada, tanto en formato impreso, como electrónico, de las obras completas (científicas, literarias, académicas, correspondencia, manuscritos) de D'ALEMBERT. Este web muestra el estado de la edición: volúmenes publicados, volúmenes en trámites (ver tablón de operaciones), los seminarios y coloquios organizados por los miembros del comité (ver eventos pasados y eventos futuros), las publicaciones relacionadas más o menos con el proyecto (ver "merchandising") provee, en acceso libre, o restringido a los miembros del grupo editorial, de diversas informaciones técnicas, bibliográficas provisionales que les sean útiles desear al lector informes fiables acerca de D'ALEMBERT (ver especialmente bibliografía); desea dar un modo de empleo para los vínculos útiles a otras páginas web, relativas a la historia de las Matemáticas, a otros sabios de la época, a las academias, a la Enciclopedia, a la vida intelectual del siglo XVIII, etc.; desea favorecer los contactos entre los miembros del grupo y todos aquellos que estén interesados en D'ALEMBERT. Los objetivos del web son precisados en la sección "objetivo general", donde se encontrará, en particular, un historial de la iniciativa de edición de las obras completas de D'ALEMBERT, y una lista provisional de los volúmenes. El web reside en el Laboratorio de Matemáticas Aplicadas (MAPLY) de la *Universidad Claude Bernard* (Lyon 1). Fue iniciado y instalado en el año 2000.

GACETA

de la
Academia Colombiana de
Ciencias Exactas.
Físicas y Naturales

D. Moisés Wasserman Lerner
Presidente

D. Hernando Dueñas Jiménez
Vicepresidente

D. José Lozano Iriarte
Secretario Ejecutivo

Da. Inés Bernal de Ramírez
Tesorera

D. Santiago Díaz Piedrahita
Director de la Revista

D. Diógenes Campos Romero
Director de la Biblioteca

D. Luis Eduardo Mora Osejo
Vocal

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>