



GACETA

Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Editor

VÍCTOR SAMUEL ALBIS

ISSN 0123-0654

Volumen X, Número 8

Agosto de 2006

Actividades de la Academia

Sesión solemne estatutaria

El discurso de fondo de la Sesión solemne del día 23 de agosto lo hará el académico Don LUIS FERNANDO GARCÍA MORENO: *La doble vía de la investigación básica y aplicada en la respuesta inmune*. En esta misma sesión se hará entrega del *Premio a la Obra Integral de un Científico*, a Don JAIRO CASTAÑO ZAPATA, profesor de la Universidad de Caldas, y del *Premio Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS) para científicos jóvenes colombianos*, a Don GABRIEL TÉLLEZ ACOSTA, profesor de la Universidad de los Andes.

Eventos de interés

III Encuentro Internacional de investigadores. Organizado por COLCIENCIAS. Bogotá, septiembre 5 y 6 de 2006. Centro de convenciones Compensar. Participan conferenciantes de la UNESCO, BID, CEPAL, ILPES, Colombia, Venezuela. Se tendrán los siguientes paneles: - *Sociedades del Conocimiento y Desarrollo Humano* - *Cambios culturales, sociales y políti-*

cos en las Sociedades del Conocimiento - Redes del Conocimiento y Apropiación Social de la CT+I - El conocimiento y su relación con las Metas de Desarrollo de Milenio y Visión 2019 de Colombia.

Coloquio del Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia. Los conferencistas, los títulos de las conferencias y las fechas son: 1. Agosto 14. Conferencista: Académico Don. LUIS QUIROGA PUELLO (Universidad de los Andes): *Bose-Einstein: de la óptica cuántica a la materia condensada*. 2. Agosto 28. Conferencista: Académico Don PEDRO PRIETO PULIDO (Universidad del Valle). *Magnetotransport properties in epitaxial exchange-biased $La_{2/3}Ca_{1/3}MnO_3/La_{1/3}Ca_{2/3}MnO_3$ superlattices*. 3. Septiembre 11. Conferencista: Dr. JAVIER FERNANDO CARDONA (Universidad Nacional, Bogotá): *Estudios de la dinámica de los haces en aceleradores de partículas y aplicaciones*. 4. Septiembre 25. Conferencista: Dr. ROMÁN CASTAÑEDA (Universidad Nacional-Medellín): *Holografía digital y aplicaciones*. 5. Octubre 9. Conferencista: Dr. JORGE ANSELMO PUERTA (Universidad Nacional, Medellín): *Control de calidad en radiodiagnóstico y dosimetría en pacientes*. 6. Octubre 30. Conferencista: Dr. NELSON ORLANDO MORENO (Universidade Federal de Sergipe, Brasil): *Ce_nMn_{3n+2} una nueva familia de fermiones pesados y compuestos relacionados*. 7. Noviembre 27. Conferencista: Dr.

CARLOS JOSÉ QUIMBAY H. (Universidad Nacional-Bogotá): *Econofísica, un ejemplo de interdisciplinariedad*.

Congreso Internacional de Tecnologías de Información y Comunicación CINTIC 2006: Las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito público y privado en el nuevo milenio. Temuco, Chile, del 19 al 20 de octubre de 2006. La idea de este Congreso Internacional es reflexionar a través de ponencias respecto del uso, integración y adopción de las TIC en las prácticas tanto del ámbito privado como público en el marco del bicentenario nacional. Desde aquí, se espera que este Congreso sirva de cuna para otras iniciativas de carácter nacional e internacional, pensando que en la Universidad de La Frontera se encuentran los orígenes del Proyecto Enlaces chileno y que por lo tanto, es necesario conversar en ella las directrices futuras del uso, integración y adopción de las TIC con miras al bicentenario nacional. Temáticas del Congreso: - Desafíos de la tecnología en el ámbito público y privado. - Visión de la empresa privada inserta en el mundo digitalizado. La sociedad del conocimiento y las tecnologías de la Información en la educación y privada. - Las tecnologías de información y comunicación en la educación del nuevo milenio. - La diversidad, globalización y tecnologías de la información. - Gestión y TIC, los servicios del estado al servicio de las

personas a través de la red. - Impactos de las TIC en el ámbito educativo - Las TIC en la integración y aplicaciones pedagógicas en la educación especial. Mayores informaciones comunicarse a:

Daniel Saldivia Cuevas
presidente@cintic.cl

Libros de interés

Facultad de Ciencias, fundación y consolidación de comunidades científicas. Editor: GERMÁN CUBILLOS. Universidad Nacional de Colombia, 412 págs., 2006. El lanzamiento de este libro tuvo lugar el pasado 14 de julio, en el Auditorio Clemens Hayoz, en el Edificio Administrativo de la Facultad de Ciencias. Según el Profesor GERMÁN CUBILLOS, editor de la publicación, “Esa historia, esa memoria de la Universidad es importante conocerla porque genera sentido de pertenencia, que es lo que tuvimos nosotros, los estudiantes de la época. Lo más interesante es haber recuperado la memoria de todos aquellos que participamos en la construcción de esta comunidad para transmitirla a las nuevas generaciones”, resaltando con ello la importancia del texto para la comunidad científica nacional. El prólogo estuvo a cargo del señor Académico Don MOISÉS WASSERMAN, la introducción a cargo del editor y el primer capítulo, Antecedentes de la Facultad de Ciencias, a cargo de la profesora Doña CLARA H. SÁNCHEZ y del señor académico don JORGE ARIAS DE GREIFF. Los otros capítulos, relativos a la memoria de las diversas unidades académicas de la Facultad, fueron escritos por los Profesores MARINA CORREA DE RESTREPO, ÓSCAR SOTO BOCANE-GRA, JAIRO CARO GREIFFENSTEIN, JAIME RODRÍGUEZ LARA, PEDRO PATARROYO GAMA, GERMÁN AMAT GARCÍA, JAIME RAMÍREZ PERILLA, JULIÁN BETANCOURT, ANTONIO SANABRIA GALINDO, y el Egresado CÉSAR MORENO ROMERO.

Opinión

¿Educación básica vs Educación superior?

Ha sido común y recurrente la

oposición entre la Educación Básica y la Educación Superior. La gran prensa, agencias financiadoras, e ideólogos de guardia insisten en contraponer esas dos dimensiones del proceso educacional. Las implicaciones son obvias, principalmente cuando se trata de asignar recursos. Sin embargo la cuestión es compleja, y no puede ser tratada como una simplificación de las falsas, y a veces confortables dicotomías que sirven a intereses bien específicos. Como educadores y profesionales del área de Educación, sabemos que esa oposición impide un tratamiento sistémico y orgánico del proceso educativo. En definitiva, ¿no es fundamental que haya una interacción y articulación entre los diferentes niveles de enseñanza?. Podríamos apelar a algunos argumentos de carácter técnico: ¿no deben ser la Educación Básica y Profesional objetos permanentemente abiertos a reflexión teórica y metodológica por parte de la Universidad?. ¿Dónde se realiza la investigación, la producción de conocimiento necesaria para el avance y creciente calificación de la Educación Básica?. ¿Dónde se produce el material didáctico?. ¿Dónde se forman los docentes?. ¿Quién puede ofrecer oportunidades de Educación Continua?. Sin duda, la existencia de instituciones de Educación Superior calificadas constituye una de las condiciones para una Educación Básica de calidad, y en sintonía con nuestro tiempo. También para una universidad, los demás niveles de enseñanza representan una dimensión necesaria de trabajo. Particularmente en países como los latinoamericanos y caribeños, con dificultades históricas que tienden a persistir, el disociar la Educación Básica de la Educación Superior tiene enormes consecuencias. Ello equivale a decir, y muchas ya se dijo, que los países menos desarrollados deben concentrar sus inversiones en Educación Básica. Traduciendo, Educación Superior, Ciencia y Tecnología no son para este tipo de países. Más ya sabemos que las políticas sociales con foco acaban por constituir una contradicción conceptual y política, reforzando y

reiterando mecanismos históricos de exclusión tanto de personas, como de grupos sociales y de países. Pero pasemos a otra consideración. Al hablar de Educación para Todos (EPT) como objetivo político y meta de la UNESCO en la presente década, ¿sería posible reducir el derecho universal a la Educación apenas al primer nivel de enseñanza? ¿Es posible democratizar de facto el acceso a la Educación reduciéndola a una única etapa de formación? En consecuencia, ¿cómo enfocar el mandato delegado a UNESCO (EPT) sin colocar también como horizonte el derecho de todos los jóvenes a la Educación Superior? Basta analizar las tasas de cobertura bruta en Educación Superior en nuestra región para verificar que es necesario invertir en Educación Terciaria para garantizar, de facto, equidad de oportunidades a todos los jóvenes con edad comprendida entre los 18 y 24 años. Ciertamente, no es más posible convivir con las aún existentes tasas de analfabetismo en algunos de nuestros países; tampoco es posible ignorar las enormes distancias que aún nos separan de la universalización de la Educación Básica, así como también se precisa superar la baja calidad de tantas escuelas. Son desafíos importantes, fundamentales, innegables. Pero resulta igualmente inaceptable que se excluya de la formación de nivel superior a generación tras generación de jóvenes latinoamericanos y caribeños, y que se mantengan tasas de cobertura incompatibles con cualquier proyecto sustentable de desarrollo. La Educación no es gasto, es inversión, así lo sabemos todos, y así lo repiten los gobiernos. Más transcribir palabras en acciones efectivas y continuas, ese es justamente el desafío de nuestro tiempo, y a ello debemos direccionar todos nuestros esfuerzos. Por todo ello, es muy bien recibido el reciente documento del G8 aprobado el día 16 de Julio en Moscú. En este documento titulado “Educación para Sociedades Innovadoras en el Siglo 21”, los líderes del G8 reafirman su compromiso con la Educación para Todos; reconocen la importancia de que sean desarrollados sistemas educativos modernos y

efectivos, capaces de responder a los desafíos de una economía global basada en el conocimiento, y “exhortan a la inversión en el ‘Triángulo del Conocimiento’ - Educación (incluyendo formación continua), Investigación e Innovación”. ¿Es posible realizar esas propuestas sin un parque universitario robusto, calificado y productivo?. La lógica y el buen sentido indican que no.

Tomado del *Boletín de la Unesco para América Latina y el Caribe*.

Noticias

Poco desarrollo de las bibliotecas virtuales en América Latina

Argentina, Chile, Perú, Venezuela, Cuba, Panamá, México y recientemente Bolivia, son de las pocas naciones en América Latina que han lanzado al ciberespacio las versiones digitales de lo mejor de su acervo bibliográfico y que han convertido sus bibliotecas nacionales en el corazón de su memoria. Esos países cuentan con páginas en Internet que hacen posible que bibliófilos e investigadores de todo el mundo husmeen, con relativa facilidad, en los fondos reservados de lejanos recintos para encontrar e inclusive hojear, ya sea libros raros del siglo XVII o textos incunables. En contraste, el resto de los Estados de la región sólo cuentan con páginas que, en el mejor de los casos, ofrecen un catálogo electrónico, pero en las que no se puede ver, de viva imagen, los documentos antiguos que narran la génesis del continente. Existen países que ni siquiera cuentan con ese recurso en línea. La falta de medios económicos o el desinterés por la difusión a nivel mundial del valioso acervo bibliográfico contenido en bibliotecas latinoamericanas, son los principales problemas que enfrentan naciones como Costa Rica. La directora del Sistema Nacional de Bibliotecas de aquel país, MARGARITA ROJAS, ha denunciado que cuenta con “una hemeroteca que se deshace entre las manos de los investigadores,

colecciones de libros desactualizadas, edificios en mal estado, pocas computadoras, robos cada semana, dos bibliotecas cerradas y cinco pendientes de construir”. La situación más grave, añade, “es la de la hemeroteca de la Biblioteca Nacional, donde patrimonio irre-cuperable, periódicos de 1833 a la fecha, se está desintegrando debido al uso y al paso del tiempo, y los investigadores no pueden consultar copias de ese legado porque, desde hace ocho años, la máquina para microfilmear el material está dañada”. Algo similar ocurre en Bolivia, cuya Biblioteca Nacional reúne unos 120 mil libros que datan de los siglos XV al XIX. De ellos, apenas cinco mil están catalogados. El fondo documental más importante que posee proviene de la Audiencia de La Plata, con expedientes de abogados, información sobre minas e ingenios, legislación, extracción, conversión de moneda, así como datos de las misiones religiosas que se establecieron en esa región y expedientes de la Sublevación General de Indios de 1781. La directora de la institución, MARCELA INCH, ha dicho que “la colección de la Biblioteca Nacional (con sede en Sucre) sería más rica si funcionara. La ausencia del personal necesario sumado a la infraestructura y el presupuesto insuficientes, no pueden controlar de forma efectiva a las imprentas del país para reclamar los ejemplares que deberían enviarse a la biblioteca, por ejemplo”. No obstante, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desarrolla desde el año 2001 el proyecto de la *Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña* que pretende unir 33 bibliotecas nacionales para ofrecer acceso vía Internet a colecciones básicas, en texto completo o imagen, representativas de la vida y la cultura de la región. En el mismo tenor avanza el proyecto de la Biblioteca Digital Andina, impulsado por la Secretaría General de la Comunidad Andina, con el fin de reunir las obras representativas del acervo cultural de cinco países: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En la construcción de este portal electrónico participan 12 instituciones de la

subregión (bibliotecas nacionales y de las universidades estatales y privadas), apoyadas por el Instituto Francés de Estudios Andinos.

Riqueza sin fronteras. La visita virtual a las bibliotecas digitales de América Latina lleva tiempo, no sólo por la lentitud con la que algunas páginas se despliegan en pantalla, sino porque la búsqueda requiere pericia para hallar las ligas correctas que llevarán a abrir las páginas del tesoro bibliográfico. Por ejemplo, la información del sitio web de la Biblioteca Nacional de Colombia señala que esta institución “cuenta con 47 títulos de incunables. El más antiguo de ellos es un opúsculo de Santo Tomás denominado *De la veracidad de la fe católica*, publicado en Venecia en 1480 por Nicolás Jensen”. No obstante, el documento no está digitalizado. En otros casos, el tiempo invertido en la búsqueda ofrece gratas satisfacciones. Por la Biblioteca Nacional de Venezuela se puede “cibervagabundear” desde principios de abril. Su página de Internet, “en su primera etapa”, ofrece “unos 190 documentos representativos de la cultura nacional: fotografías, mapas, partituras, biografías y bibliografías de autores del país, hojas sueltas y documentos venezolanos o venezolanistas sobre la Gran Colombia (1819-1830), material sobre literatura del siglo XIX, al igual que artículos de revistas y periódicos referidos a ciencias sociales y humanidades”. El portal digital de esta biblioteca fue creado con el software El Dorado (facilitado por la UNESCO), con el que se creó la ya mencionada Biblioteca Virtual Iberoamericana y Caribeña. La Sala Virtual de Lectura de la Biblioteca Nacional de la República Argentina muestra en imágenes digitalizadas parte de su valioso Fondo Bibliográfico de la Sala del Tesoro: incunables, manuscritos, impresos antiguos, primeras ediciones, cartografía original de los siglos XVI al XVIII, publicaciones periódicas del virreinato del Río de la Plata, del siglo XIX a principios del siglo XX, libros raros, curiosos y en algunos casos únicos, parte de la biblioteca del general MANUEL BELGRANO y la colección donada por MARIANO

BALCARCE perteneciente al general JOSÉ DE SAN MARTÍN. Destaca una importante colección de libros de viajeros, los cuales proponen al lector “un recorrido imaginario por las costas rioplatenses, la Patagonia y casi toda la geografía de Argentina y América Latina”. La cibervisita por la Biblioteca Nacional de Uruguay incluye el encuentro con libros raros, entre los que se destaca el libro pugar de Galileo Galilei, la Carta a Madame de Lorena y la *Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, editado en París en 1751. Cuba presenta sus clásicos: libros, música, grabados y un rico fondo fotográfico “de carácter nacional y universal que abarca más de 100 mil imágenes, conformado inicialmente con colecciones de intelectuales como MANUEL PÉREZ BEATO, EZEQUIEL GARCÍA ENSE-GNAT, MARIO GIRAL MORENO, FELIX LIZASO y ANTONIO IRAIZOZ”. Se incluye la llamada Colección Cubana “integrada por acervos valiosos, como el de Generoso Funcasta, que trabajó como fotoreportero en las revistas *Carteles*, *Bohemia* y otras publicaciones nacionales entre 1920 y 1960; la colección del musicógrafo ALBERTO MUGUERCIA, dedicada a músicos cubanos, la de los presidentes cubanos anteriores al 59; la del fotógrafo FERNANDO LÓPEZ ORTIZ, que atesoró instantáneas de otros artistas del lente con imágenes correspondientes a finales del siglo XIX y comienzos del XX, así como otras colecciones particulares como la del musicólogo FRANK GARCÍA MONTES sobre cantantes de ópera”. Por el momento, México ofrece al mundo por medio de la página de su Biblioteca Nacional los manuscritos del siglo XVI al XIX sobre los franciscanos, documentos relacionados con temas de carácter misional, fundación de pueblos y descripciones geográficas en el norte del país y el sur de Estados Unidos. Este archivo era del antiguo convento de San Francisco de México, fue comprado en 1919 por JUAN B. IGUÍÑIZ a LUIS GARCÍA PIMENTEL. Lo integran más de 150 cajas de manuscritos que se refieren a la Provincia del Santo Evangelio: documentación de colegios y conventos, fincas, capellanías, colonización, presidios,

sublevaciones, reducción de los apaches, reales cédulas de virreyes, manuscritos de las misiones de las Californias, Nayarit, Nueva Vizcaya, Nuevo México, Sonora, Sinaloa y Zacatecas. También se ha puesto en línea el proyecto de investigación *Españoles en México en el siglo XIX*, el cual tiene como propósito “rescatar y reconstruir la vida y la producción bibliográfica, hemerográfica y archivística de personajes españoles que contribuyeron de manera decisiva en la cultura. Este rescate se realiza a partir de la creación de una base de datos, de la digitalización de obras y documentos, y de la elaboración de tesis de licenciatura”.

En los próximos meses el Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México (bajo cuya custodia se encuentra nuestra Biblioteca Nacional) planea el lanzamiento de una página web remodelada, la cual ofrecerá más títulos de su valioso acervo.

MÓNICA MATEOS-VEGA

Tomado de *La Jornada*, del 24 de julio de 2006

Un acelerador de partículas revela los escritos escondidos de Arquímedes

En julio de 1999, en esta Gaceta, señalábamos que por fin se había reencontrado el famoso palimpsesto de Arquímedes, continente de *El método* y la versión griega original de *Los cuerpos flotantes*. Para leer estos documentos escondidos después de borrados del pergamino original para escribir en éste en el siglo XII unos textos religiosos, se usó primero una lupa (HEIBERG, 1907) y luego un escáner (1999, algunas páginas del original griego no podían leerse nítidamente). Hace unos días los rayos X generados por un acelerador lineal de partículas de la Universidad de Stanford logró leerlos con completa nitidez, haciendo brillar los pequeños vestigios de hierro contenidos en la tinta original, sin dañar el pergamino original.

GACETA

de la
Academia Colombiana de
Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales

D. Moisés Wasserman Lerner
Presidente

D. Jaime Rodríguez Lara
Vicepresidente

D. José Lozano Iriarte
Secretario Ejecutivo

Da. Inés Bernal de Ramírez
Tesorera

D. Santiago Díaz Piedrahita
Director de publicaciones

D. Diógenes Campos Romero
Director de la Biblioteca

D. Jorge Arias de Greiff
Ex presidente

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 archivos electrónicos, 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>