

## **Boletín 14 - Año 7, Número 14, octubre 2000.**

\*\*\*\*\*

"Ciencia hay una sola y comunidad científica hay una sola"  
Tomado de las palabras de cierre de la 3a. COLAGE pronunciadas por el Dr.  
Juan G. Roederer (Cuba, 1993).

\*\*\*\*\*

### **NOTICIAS SOBRE LA VI COLAGE**

La VI COLAGE se llevará a cabo del **1 al 6 de Octubre** en Concepción, Chile

FECHA LIMITE PARA RECIBIR RESUMENES:

**31 de Marzo de 2001**, con cualquiera de las siguientes personas:

Walter González (Brasil) email: [gonzalez@dge.inpe.br](mailto:gonzalez@dge.inpe.br)

Blanca Mendoza ( México)email: [blanca@tonatiuh.igeofcu.unam.mx](mailto:blanca@tonatiuh.igeofcu.unam.mx)

Marta Rovira (Argentina) email: [rovira@iafe.uba.ar](mailto:rovira@iafe.uba.ar)

Los resúmenes deberán corresponder a alguno o algunos de los siguientes 5 temas :

*Geomagnetismo*

*Alta y Media Atmósfera*

*Ionosfera*

*Sol, Medio Interplanetario y Rayos Cósmicos*

*Magnetosferas, Planetas y Cuerpos Menores*

De estos resúmenes se elegirán algunos trabajos para presentación oral (15 minutos) y los restantes quedarán para presentación en poster.

Ya se está haciendo la selección final de los trabajos invitados, conforme a sugerencias enviadas por los miembros del Comité de Programa. Por otro lado, Walter González ya está gestionando apoyos para la realización de la VI COLAGE con instituciones internacionales patrocinadoras tales como IAGA, COSPAR, CLAF, ICTP, IPGH, etc. Seguiremos informando sobre este evento académico, uno de los más esperados del Siglo XXI .

### **NOTICIAS ARGENTINAS**

Preocupa el futuro del CONICET: En fecha reciente el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), principal organismo científico en Argentina enfrentó una grave crisis propiciada por recortes presupuestales, un plan de

reestructuración rechazado por la comunidad científica, la renuncia de su presidente Pablo Jakovskis y la posibilidad de una intervención presidencial. El CONICET, fue fundado en 1958 y agrupa 3765 investigadores de tiempo completo, laboran 9 172 personas en total, de las cuales 95 por ciento se dedica a la investigación.

El cuatro de julio el Presidente Fernando de la Rúa aprobó el "Programa para el financiamiento y organización del sistema de ciencia y técnica". Durante la presentación Dante Caputo, titular de la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva, mencionó lo que a su juicio son los principales problemas del CONICET: recursos mal utilizados; ausencia de prioridades; producción para el resto del mundo; la asimilación del cargo de investigador al de empleado público, el reemplazo de la competencia por la certidumbre burocrática, y la existencia de un vínculo insuficiente entre investigadores y docencia.

El siete de julio Pablo Jacovkis, presidente del CONICET, presentó su renuncia; en ella explicó "motiva esta renuncia el haber llegado a la conclusión, después de varios meses, de que no ha existido ni existe ningún signo concreto de apoyo económico inmediato al sistema nacional de ciencia y tecnología, del cual el CONICET es un elemento fundamental". El doctor Jacovkis manifestó a la prensa argentina que el ahogo presupuestario del CONICET pone en peligro el funcionamiento de la institución, ya que no se podrán pagar salarios ni subsidios. Además hay nuevos recortes previstos y un plan de reformas que no es apoyado por la comunidad científica. Con esta renuncia surgió la posibilidad de que el Consejo fuera intervenido por la presidencia argentina.

Frente a este panorama, los integrantes del CONICET realizaron diferentes actos de protesta: el Directorio difundió un documento en el que rechaza las reformas propuestas (que hasta la fecha ha recibido más de 1500 adhesiones) el 18 de julio hubo una manifestación frente a la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva, se reunieron más de 400 investigadores que repudiaron la propuesta y exigieron la renuncia de Caputo.

La intervención presidencial se conjuró el 18 de julio cuando se anunció que Andrés Carrasco, médico especializado en embriología molecular y uno de los cerebros de la reforma, sería el nuevo presidente del organismo. Dante Caputo, titular de la Secretaría para la Tecnología la Ciencia y la Innovación Productiva presentó una nueva propuesta que no está exenta de la polémica al plantear que 40 por ciento de los recursos destinados a la investigación científica y tecnológica en el país se concentren en las áreas de biotecnología, informática, climatología y energías no convencionales.

Esperaremos para ver el desenlace de esta situación.

## **NOTICIAS BRASILEIRAS**

Aracy Mendes da Costa nos informa:

Sobre transporte para la VI COLAGE: Se pretende transportar al mayor número de investigadores y estudiantes de posgrado para la próxima COLAGE. Para ello se están

iniciando contactos con la fuerza aere brasileira y con empresas aereas nacionales para estudiar la posibilidad de obtener descuentos para grupos grandes de personas. También se considera la alternativa terrestre. Además, se está gestionando apoyo para pasajes aereos a la Dirección Regional de la Sociedad Geofísica Brasileira.

Aracy nos propone que con objeto de hacer la sesión de Proyectos de Gran Envergadura en Geofísica Espacial en Latinoamérica más ágil hagamos las propuestas de la siguiente manera: Que los coordinadores de estas propuestas sean los investigadores más experimentados y que las mismas se sometan al Comité Asesor de la ALAGE a más tardar el 30 de enero del 2001, indicando quiénes pueden ser coordinadores de cada propuesta. Finalmente, antes de la sesión correspondiente, que se entreguen las propuestas al Comité Organizador Local.

A la Asamblea 33a del COSPAR celebrada del 16 al 23 de julio en Varsovia, Polonia asistieron más de 20 investigadores brasileiros.

El 6 de Octubre el Dr. Juan Roederer dictó en INPE una conferencia invitada sobre "Estudio de partículas de alta energía en la magnetosfera de Júpiter, resultados recientes de la misión Galileo".

*Premio a Walter González:* Debido a su trayectoria académica y a que ha participado como coordinador, asesor y representante en varias conferencias y organizaciones internacionales, en particular por su colaboración con el JPL (NASA), Walter recibió el premio ***Distinguished Scientist*** por parte de la NASA.

¡Felicidades a Walter!

## NOTICIAS MEXICANAS

El pasado 6 de Septiembre murió nuestra colega Silvia Bravo, su colaboradora Xóchitl Blanco nos presenta una breve semblanza: Silvia realizó su licenciatura en Física Teórica y en Física Experimental en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En 1969 se incorporó como investigadora al Instituto de Geofísica de la UNAM y por 32 años trabajó en el mismo. Parte de su investigación doctoral la realizó en la Universidad de Cambridge, Inglaterra, con el Dr. Antony Hewish, premio Nobel de Física.

Silvia trabajó principalmente en las áreas de Física Solar, Física del medio interplanetario y relaciones Sol-Tierra. En el área de Física Solar realizó estudios de hoyos coronales, de la corona solar, del origen y modulación del viento solar, del origen del campo magnético solar y de ráfagas y eyecciones de masa coronal. También participó en la instalación de un radiointerferómetro para observar las regiones activas del Sol en microondas. En el área de Física del medio interplanetario trabajó en el estudio de la evolución y origen de perturbaciones de gran escala en el viento solar, tales como nubes magnéticas y choques transitorios. En el área de relaciones Sol-Tierra trabajó en el estudio de tormentas geomagnéticas, estuvo a cargo de la estación de micropulsaciones magnéticas en Teleoyucan, México y fue líder del proyecto del radiotelescopio de

centelleo interplanetario. Silvia realizó estancias de investigación en el National Center for Atmospheric Research, en Boulder, Colorado, en el Imperial College de la Universidad de Londres y en Cavendish Laboratory de la Universidad de Cambridge en Inglaterra.

Su amplia labor docente abarcó desde el nivel medio superior de enseñanza hasta posgrado, dirigió numerosas tesis de licenciatura y posgrado, y participó en la fundación del Posgrado en Ciencias de la Tierra de la UNAM. También dedicó mucho de su tiempo a la divulgación, escribiendo más de 65 artículos y cuatro libros, así como editando diferentes boletines.

Silvia siempre fue muy entusiasta y optimista y todos aquellos que la conocimos la recordaremos con una persona llena de energía que amaba y disfrutaba enormemente su trabajo en todas sus facetas, la de investigadora, la de maestra y la de divulgadora. Fue una persona muy respetada por sus colegas y amigos y siempre la recordaremos por su franqueza y honestidad, por su calidez humana y por todo lo que compartió con cada uno de nosotros. Silvia será profundamente extrañada por sus familiares, estudiantes, colaboradores y amigos.

## ¿QUIÉNES SOMOS?

### *GEOFÍSICA ESPACIAL EN COSTA RICA*

Walter Fernández y Jorge Páez nos informan:

El propósito de esta contribución es describir las actividades en Geofísica Espacial que se están llevando a cabo en la Universidad de Costa Rica. Un resumen de ellas es el siguiente:

Programas de posgrado relacionados con Geofísica Espacial, para obtener el grado de Magister Scientiae, son ofrecidos en Astrofísica, Ciencias Atmosféricas y Física y Astronomía y Astrofísica.

El programa de Maestría en Astrofísica se inició en el año 1999. El programa enfatiza las siguientes áreas:

1. Transferencia radiativa en cuerpos estelares compactos.
2. Astrometría y aproximaciones posnewtonianas.
3. Cosmología
4. Lentes gravitacionales
5. Electrodinámica cuántica de campos fuertes
6. Plasmas astrofísicos
7. Rayos Cósmicos
8. Interacción Sol-Tierra
9. Computación en paralelo y visualización.

Un programa de doctorado puede abrirse en el año 2001.

Algunos cursos de Astronomía se ofrecen en el programa de Bachillerato. Además, un curso de Fundamentos de Astronomía se ofrece a estudiantes de áreas diferentes a las Ciencias Físicas e Ingeniería.

#### Ciencias Atmosféricas.

El Departamento de Física Atmosférica, Oceánica y Planetaria (DFAOP) ofrece programas para obtener los grados de Bachillerato en Meteorología y Licenciatura en Meteorología. También ofrece, aunque no continuamente, un programa de Técnicos en Meteorología, según la clasificación de personal de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Además, el DFAOP colabora con el Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) en dos programas de posgrado

1. Programa de Maestría (grado de Magister Scientiae)
2. Curso de posgrado de Especialización en Meteorología Aplicada.

Este Departamento es actualmente uno de los principales centros de formación y entrenamiento en Ciencias Atmosféricas de Latinoamérica.

Desde 1968, la Universidad de Costa Rica ha sido reconocida por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como un "Centro Regional de Formación Meteorológicas" (CRFM). Esto ha permitido una colaboración continua con la OMM. Otras organizaciones, tales como la "Carl Duisberg Gesellschaft e. V." De Alemania, el Gobierno de Noruega, la Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional (FINNIDA), la National Oceanic and Atmospheric Administration" (NOAA), el "Cooperative Institute for Research in the Atmosphere" (CIRA) en Colorado State University, el "Cooperative Institute for Meteorological Satellite Studies" (CIMSS) en la University of Wisconsin-Madison y Unidata (un programa financiado por la National Science Foundation, USA) han patrocinado y proporcionado ayuda en formas diferentes. Además, siempre ha habido una gran colaboración con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y con otras instituciones.

Paralelamente a las actividades en Ciencias Atmosféricas, se han desarrollado otras actividades de enseñanza en varias ramas de las Ciencias Geofísicas, particularmente en Ciencia Planetaria, Percepción Remota y Oceanografía Física.

#### Laboratorios de Investigación en la Universidad de Costa Rica

Dentro de la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica. Se han creado laboratorios de investigación. Estos son el Laboratorio de Investigaciones Astrofísicas y su Observatorio Astronómico de Irazú y el Laboratorio de Investigaciones Atmosféricas y Planetarias. Además, hay un centro interdisciplinario llamado Centro de Investigaciones Geofísicas.

#### Laboratorio de Investigaciones Astrofísicas (LIA)

Las áreas de investigación de este laboratorio son:

1. Transferencia radiativa en cuerpos estelares compactos

2. Astrometría y aproximaciones posnewtonianas
3. Cosmología
4. Lentes gravitacionales.
5. Electrodinámica cuántica de campos fuertes.
6. Rayos Cósmicos
7. Interacción Sol-Tierra.
8. Computación en paralelo y visualización.

El Laboratorio mantiene colaboraciones con el Instituto de Astrofísica Teórica de la Universidad de Tübingen (Alemania), el Instituto de Astrofísica de la Universidad de Bochum (Alemania), la Universidad de Calgary (Canadá), "NASA Goddard Space Flight Center" (USA) y con el Departamento de Física de la Universidad Nacional (Costa Rica).

#### Observatorio Astronómico del Irazú

La Universidad de Costa Rica, a través de su Laboratorio de Investigaciones Astrofísicas, está construyendo un observatorio astronómico pequeño en el Volcán Irazú, a 3432 m sobre el nivel del mar. Un edificio del Servicio de Parques Nacionales se está adaptando para este observatorio. Un telescopio refractor; EADE de 7 pulgadas ha sido adquirido para este propósito. Será usado principalmente para observaciones de la actividad solar, particularmente para observar prominencias y filamentos en H  $\alpha$ , pero también para otras observaciones astronómicas y para propósitos de enseñanza

#### Laboratorio de Investigaciones Atmosféricas y Planetarias (LIAP)

Los objetivos del Laboratorio de Investigaciones Atmosféricas y Planetarias son:

1. Realizar investigaciones en el campo de las Ciencias Atmosféricas y Planetarias y
2. Colaborar con instituciones nacionales e internacionales en el campo de las Ciencias Atmosféricas y Planetarias.

Los temas actuales de investigación del LIAP son

- a. Ciencia Planetaria,
- b. Relaciones Sol-Tierra,
- c. Aplicaciones de los satélites meteorológicos,
- d. Variabilidad climática y cambio global,
- e. Radiación solar y radiación planetaria,
- f. Estructura y dinámica de nubes y tormentas
- g. Procesos de mesoescala y de escala sinóptica,
- h. Modelaje numérico,
- i. Química Atmosférica,
- j. Interacción atmósfera-océano
- k. Micrometeorología.

En Ciencia Planetaria se ha realizado investigación sobre los vientos cerca de los cascos polares de Marte, Tormentas de polvo en Marte y algunos aspectos geofísicos asociados con la ocurrencia de eclipses totales de Sol. Se han estudiado posibles relaciones entre



la actividad solar y variabilidad climática en América Central.

En variabilidad climática y cambio global, se están estudiando las variaciones estacionales e interanuales de la temperatura, lluvia y viento en Costa Rica y otros países. (particularmente en relación a El Niño-Oscilación del Sur o ENOS), así como las condiciones climáticas en el lado de sotavento de los principales rasgos topográficos de Costa Rica. Los datos obtenidos con satélites meteorológicos están siendo utilizados en la estimación de la lluvia en superficie, en estudios de la radiación global en superficie, detección de incendios forestales, detección de erupciones volcánicas y dispersión de ceniza y en el estudio de situaciones meteorológicas, tales como los temporales producidos por huracanes y otras condiciones. Otro tópico de estudio son las variaciones de la radiación solar (global y ultravioleta). También, se está realizando investigación sobre sistemas productores de lluvia en los trópicos y sobre los efectos de mesoescala que resultan de la interacción del flujo con la orografía. Estos efectos son de gran importancia para las condiciones de desastres naturales, producidas por los temporales que afectan América Central, así como en el estudio de la dispersión de contaminantes en la atmósfera. En Química Atmosférica, se están investigando las reacciones del intercambio isotópico en el ciclo Ox y los mecanismos de la formación del ozono. Hay también un proyecto para estudiar diferentes aspectos relacionados con la radiactividad ambiental, en colaboración con el Laboratorio de Física Nuclear Aplicada de la Universidad de Costa Rica. Otro campo de investigación está relacionado con la incidencia de plagas y enfermedades en cultivos, así como estudios climáticos para la zonificación agrícola y forestal.

Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI)

Este Centro realiza investigación en todas las Ciencias Geofísicas. Una de sus actividades principales es la Percepción Remota.

Otras actividades:

Varios cursos cortos (de cerca de una semana de duración), talleres y congresos son ofrecidos de vez en cuando sobre diferentes aspectos de Astronomía, Astrofísica y Ciencias Atmosféricas.

Hay un grupo en la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica que proporciona educación popular (cursos cortos) e información al público sobre eventos astronómicos, tales como la ocurrencia de eclipses, actividad solar, lluvias de meteoritos, cometas, actividades de la exploración espacial, etc. Además también proporciona material educacional para maestros y estudiantes de educación primaria y secundaria, incluyendo un calendario astronómico, el cual proporciona información sobre eventos astronómicos. También proporciona información de prensa.

Hay planes para crear un Comité Nacional de Ciencias del Espacio (tal vez como parte de la Academia Nacional de Ciencias) o como una asociación nacional para promover actividades en Ciencias del Espacio.

Si tienen preguntas más específicas contacten a Walter Fernández, su dirección y correo

aparecen al final del boletín.

## **BUSCANDO UN LOGOTIPO PARA LA ALAGE**

Nuestra Asociación necesita un logotipo, así que convocamos a todas las personas relacionadas con la Geofísica Espacial a presentar sus propuestas en la próxima reunión de la COLAGE en Concepción de Chile.

El tema del logotipo deberá estar relacionado con la Geofísica Espacial, y el autor cederá sus derechos de autoría a la ALAGE. El premio para el autor del logo ganador será una cálida felicitación y el reconocimiento de los miembros de la ALAGE. Las propuestas deberán presentarse durante la COLAGE de Chile a cualquiera de los integrantes de la Mesa Directiva de la Asociación, la Mesa las presentará en la Asamblea General de la Asociación. Se llevará a cabo una votación con los miembros presentes en dicha Asamblea General y ganará el logo con más votos.

Pongan en práctica su creatividad, esperamos muchas propuestas en la próxima COLAGE.

## **EL BOLETIN DE LA ALAGE SE MODERNIZA**

Con objeto de hacer más rápida y accesible la circulación del boletín de la ALAGE, a partir del próximo número de **Abril del 2001**, el boletín estará disponible principalmente en **forma electrónica**, para acceder al mismo se debe ingresar a:

<http://www.iafe.uba.ar/alage/boletines.html>

una vez allí se selecciona lo que se desee hacer.

No obstante si hay colegas para quienes esta forma electrónica no es muy accesible, comuníquenlo lo más rápidamente posible a Blanca Mendoza, pues para ellos seguiremos teniendo boletines impresos que les enviaremos por correo.

## **PROXIMOS CONGRESOS**

**Oct 30-Nov 3** Huntsville 2000 Workshop, Pine Mountain GA, USA email:  
[sheldonr@uah.edu](mailto:sheldonr@uah.edu), or [Paul.Craven@msfc.nasa.gov](mailto:Paul.Craven@msfc.nasa.gov)

**Nov 6-10** Second SPARC General Assembly, Mar de Plata, Argentina e-mail:  
[sparc2000@atl.fcen.uba.ar](mailto:sparc2000@atl.fcen.uba.ar)

**Dic 15-19** AGU, San Francisco Cal. USA e-mail:

**Feb 6-10** Varsovia, Polonia COSPAR Colloquium e-mail:[jblecki@cbk.waw.pl](mailto:jblecki@cbk.waw.pl)

**Marzo 19-21** Darmstadt, Alemania, Third European Conference on Space Debris contact:  
W. Flury, ESOC, Robert-Bosch Str. 5, 64293 Darmstadt, Alemania.



**Mayo 14-17, 2001** V Congreso Latinoamericano de Mecánica de Fluídos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela, e-mail: [lacaflum@usb.ve](mailto:lacaflum@usb.ve)

## **ACERCA DE LOS BOLETINES DE LA ALAGE**

- a. Los componen artículos e informaciones de interés general, realizados por colegas, y gracias a cuyas inquietudes la existencia de estos boletines es posible.
- b. Se distribuyen a través de la colaboración de los corresponsables en cada país

Dr. Jorge Luis Chau  
Radio Observatorio de Jicamarca  
Apartado 13-0207  
Lima Perú  
[chau@jro.igp.gob.pe](mailto:chau@jro.igp.gob.pe)

Dr. Alejandro Lara  
Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, 04510 México D.F.  
México  
[alara@tonatiuh.igeofcu.unam.mx](mailto:alara@tonatiuh.igeofcu.unam.mx)

Dr. Julio Fernández  
Depto. de Astronomía, Facultad de Ciencias  
Iguá 4225, 11400 Montevideo  
Uruguay  
[julio@fisica.edu.uy](mailto:julio@fisica.edu.uy)

Dr. Walter Fernández  
Lab. De Investigaciones Atmosféricas y Planetarias  
DFAOP/Escuela de Física y CIGEFI  
Universidad de Costa Rica  
2060 San José  
Costa Rica  
[wfer@cariari.ucr.ac.cr](mailto:wfer@cariari.ucr.ac.cr)

Dra. Aracy Mendes da Costa  
INPE- CP 515 CEP: 12 201-970  
Sao José dos Campos  
SP-Brasil  
[aracy@dge.inpe.br](mailto:aracy@dge.inpe.br)

Dr. César Mendoza  
Universidad de Los Andes  
Centro de Astrofísica Teórica  
Apartado Postal 26  
La Hechicera  
Mérida

Venezuela  
[cesar@ciens.ula.ve](mailto:cesar@ciens.ula.ve)

Dra. Nieves Ortiz de Adler  
Instituto de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología  
Universidad Nacional de Tucumán  
Av. Independencia 1800  
4000 San Miguel de Tucumán  
Argentina  
[theredia@herrera.unt.edu.ar](mailto:theredia@herrera.unt.edu.ar)

Dr. Ramón Rodríguez Taboada  
Instituto de Geofísica y Astronomía  
Ave. 212 No 2 906, La Lisa  
C. Habana  
Cuba  
[ramone@infomed.sld.cu](mailto:ramone@infomed.sld.cu)

Dra. Ximena Torres Pincheira  
Universidad de Bio-Bio  
Concepción  
Chile  
[ximena@ubiobio.cl](mailto:ximena@ubiobio.cl)

c) Editora: Dra. Blanca Mendoza  
Instituto de Geofísica UNAM  
Ciudad Universitaria, 04510 México D.F.  
México  
[blanca@tonatiuh.igeofcu.unam.mx](mailto:blanca@tonatiuh.igeofcu.unam.mx)

d) Instituciones que subsidian parcialmente las ediciones de los Boletines de la ALAGE:  
- **CONACyT** (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México)  
- **IGEOF UNAM** (Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México)

