

«La Universidad perdió su papel en la economía y debe buscar nuevas alianzas»



Durante décadas la universidad reclamó una mayor atención de parte de los poderes públicos y del sector productivo argumentando que sin Ciencia no había desarrollo viable.

Hoy, algunos autores señalan el agotamiento de ese discurso y le reclaman a la Universidad nuevas alianzas para revalorizarse socialmente. Tal es el caso de Renato Dagnino, un ingeniero y economista brasileño que recientemente brindó un seminario en la Maestría de Política Científica que se dicta en el Centro de Estudios Avanzados de la UBA.

Pag. 4

Imágenes satelitales para detectar materiales terrestres

«Los sensores híper y multiespectrales brindan desde el espacio imágenes con una detallada información sobre la composición química de los materiales de la superficie terrestre. Esta posibilidad tecnológica genera un enorme impacto de aplicación tanto en la búsqueda y exploración de recursos minerales como en mapeos de geología», indica el geólogo Daniel José Pérez, del Laboratorio Tectónica

Pág 6

Textual: Textual:

"Tenía una obsesión por las formas, más allá de su interés geométrico. Gozaba contemplando un mapa e imaginando el paisaje desde cierto punto de vista para después ir a ese punto y comparar la realidad con lo que había imaginado". David Ruelle, físico-matemático belga, recordando a René Thom, el famoso autor de la teoría de Catástrofes recientemente fallecido a los 79 años de edad.

Posición posdoctoral de la Wellcome Trust

Una posición posdoctoral subsidiada por el *Wellcome Trust* está disponible para estudiar la transmisión sináptica en el sistema nervioso central en un modelo animal de ataxia por ablación génica del canal de calcio. Se estudiará la sinapsis gigante del

calyx de Held mediante técnicas electrofisiológicas de patch clamp para el registro de corrientes iónicas pre y postsinápticas. Mediante técnicas ópticas se estudiará el reciclado de vesículas sinápticas.

Se requiere un Doctorado (Ph.D.) o equivalente en biología/ciencias biomédicas o áreas relacionadas, con experiencia en trabajo experimental de laboratorio a nivel celular y/o molecular. También está abierta para doctores en Física o Físico-Química

DDHH

Concurso en Río Cuarto

La Facultad de Ciencias Físico-Químicas y Naturales de la Universidad de Río Cuarto llama a concurso para proveer dos cargos de Personal Docente Auxiliar con dedicación semiexclusiva en el Departamento de Química.

Inscripción: hasta el 16 de diciembre de 2002.

Informes e inscripción: Facultad de Ciencias Físico-Químicas y Naturales de la Universidad de Río Cuarto, Enlace ruta 8 y 36 Km. 603- CP 5.800 Río Cuarto, Córdoba. Departamento de Química: Tel.: 0358-4676233 Secretaría Académica de la Facultad: 0358-4676223.

Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC)

Sesión Científica

El Dr. Julio Alberto Luna y el Ing. Armando Bertranou disertarán sobre las actividades de la Secretaría de Ciencia y Tecnología desarrolladas a la fecha.

En la sede de la AAPC, Av. Alvear 1711, 4º piso, el miércoles 4 de diciembre a las 18.00 hs.

Informes: Tel. 4811-2998 (1014) Buenos Aires. Fax: 4811-6951. E-mail:

biblio@ancefn.org.ar
abaldi@dna.uba.ar

con alguna experiencia en biología. Experiencia en electrofisiología es deseable.

La posición está disponible por tres años en el Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular, FCEyN, UBA en el grupo de investigación dirigido por el Dr. O. D. Uchitel. La posición incluye trabajar en colaboración con el grupo del Dr. Ian Forsythe, Univ. Leicester, Gran Bretaña.

Los interesados deben mandar un curriculum vitae, carta fundamentando el interés y nombres y datos de tres referencistas a: O.D. Uchitel MD. Ph.D., e-mail: odu@fibertel.com.ar Informes: 4576-3386/3368.

La sala vacía

El conflicto entre las autoridades del Rectorado, y estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Sociales ha terminado por este año, luego de haberse levantado la toma que duró 45 días. De las sensaciones que quedan flotando, existen algunas que atañen a nuestra universidad en particular y a nuestras instituciones en general. Desde iniciado el conflicto diferentes autoridades vinculadas de una u otra manera al rectorado, han escrito o hablado a través de los medios de comunicación, más sobre el método de protesta efectuado que sobre los problemas que los originaron. Resulta sorprendente esto cuando, de hecho, los pedidos son básicos e históricos. Un edificio único para la facultad, un aumento de presupuesto, mayor cantidad de becas, el desprocesamiento de dos estudiantes y la no intervención del rectorado en la carrera de sociología son los cinco puntos que originaron el reclamo. La estrategia de disolver los problemas mediante el cuestionamiento metodológico pierde todo sentido cuando no se ofrece una solución verdadera, sino una mera postergación. Esta estrategia es usada con llamativa frecuencia. Salvando las distancias del caso, los piqueteros son criticados por sus «métodos violentos» sin que se ofrezca nada a

cambio capaz de solucionar los problemas reales. Por otra parte, lo que evidencian este tipo de respuestas (y de reclamos) es la incapacidad de estas instituciones en funcionar democráticamente y con el eje centrado en las problemáticas básicas. Nuestra universidad ha quedado, entre gobiernos militares y sucesivos períodos radicales sin instancias democráticas reales. Se han eliminado las discusiones fundamentales acerca de su naturaleza y objetivos. Si los problemas cuyunturales y los de fondo no se asumen y discuten seriamente, si la democracia no se transforma en algo más que en la elección de representantes cada dos años, si la universidad no contextualiza su condición y escapa de una eterna actitud defensiva, se continuarán colocando los métodos por delante de los problemas. La defensa de las instituciones no debe anteponerse al propio sentido que las vio nacer: la solución integral a las diversas problemáticas sociales, y no apenas la intención de perpetuarse en el tiempo. La defensa de las instituciones por sí mismas, lleva a despropósitos tales como festejar que la Sala del Consejo Superior hoy esté sola y vacía.

Guillermo Folguera
Comisión de Derechos Humanos
apuntesdefuego@tutopia.com.ar

Gestión de Calidad ISO 17025

El Departamento de Química Biológica ofrece el curso «Gestión de calidad ISO 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración».

Objetivos del curso: Dar los lineamientos de la Norma ISO 17025: Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de ensayo y de calibración, puesta en vigencia a partir de abril de 2000. Esta norma es producto de la implementación de la ISO/IEC 25 (IRAM 301) y de la Norma EN 45001, a las que reemplaza. Además tiende a asegurar que aquellos laboratorios que forman parte de organizaciones mayores o que ofrecen otros servicios, puedan funcionar de acuerdo a un Sistema de la Calidad, que se considera que cumple con la Norma IRAM-IACC E 9001 o IRAM-IACC E 9002.

Fecha: del 16 al 18 de diciembre, de 17.00 a 21.00 hs.

Arancel: \$100.

Cupo mínimo: 6 personas.

Destinatarios: profesionales (graduados de la FCEN, Ingeniería, Farmacia y Bioquímica, Medicina o carreras afines) y técnicos, miembros de laboratorios de ensayo, control de calidad, calibración, referencia, instituciones de salud, etc.

Docentes: Lic. María de los Ángeles Cappa, Licenciada en Química de la UBA, Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo, Miembro del CEIAL-INTI, Responsable de la Calidad del Laboratorio, en INTI. Bioq. Gladys Mastromónaco, Bioquímica de la UBA, Especialista de Calidad Industrial (USAM-INTI-DGQ), Miembro del CEIAL-INTI, Responsable de la Calidad del Centro.

Se entregarán certificados.

Inscripción: hasta el 13 de diciembre, lunes y miércoles, de 8.30 a 17.00 hs., en el Laboratorio de la Dra. Ríos de Molina, pabellón 2, 4to. piso, Dpto. Química Biológica, o por e-mail: mcrios@qb.fcen.uba.ar mariacappa@yahoo.es

Convocatoria

A principios de octubre se hizo una reunión en el CONICET para lanzar un proyecto interdisciplinario que acercará a investigadores de distintas disciplinas interesados en temas de biología, para intensificar, en particular, la interacción entre quienes hacen los experimentos y quienes quieren trabajar en el modelado matemático o análisis de los mismos.

En esa reunión se formó una especie de grupo promotor del proyecto (que se llama BIOMA). En el área metropolitana, quedamos encargados de difundir la iniciativa y generar algún tipo de actividad para ayudar a que prospere, Osvaldo Podhajcer, Irene Loiseau y yo.

Como primer paso decidimos entonces hacer una reunión el martes 17 de diciembre a las 10 de la mañana para que vengan todos los interesados (y saber quiénes y en qué trabajan los interesados). Nuestra idea para esta primera reunión es hacer un relevamiento de la gente interesada, generar una lista de temas de interacción posibles y empezar a organizar reuniones periódicas de intercambio de ideas. Habíamos pensado, en particular, en organizar para marzo una serie de talleres informales para que los interesados pudieran exponer los temas en los que trabajan y ayudar así al crecimiento de colaboraciones entre distintos grupos. Cualquier otra idea que pueda ayudar en este sentido será bienvenida. Para más información sobre el proyecto, pueden consultar el texto que escribió Juan Tirao (el impulsor de la iniciativa) en: <http://www.df.uba.ar/~silvina/bioma/>

Entonces, todos los interesados, están invitados a venir el martes 17/12, a las 10, al Aula Federman (primer piso, Pabellón I).

Saludos a todos

Silvina Ponce Dawson,
Departamento de Física, FCEyN.

Seminario- Taller

Desertificación: indicadores generales con énfasis en la Percepción Remota

**Martes 17 de diciembre, de 9.00 a 17.00 hs.,
en el 2do. piso del pabellón 2**

Disertantes: Dr. Vitor Celso de Carvalho (INPE-BRASIL) y Msc. Francisco D. Maldonado (UNSJ- Argentina)

Destinatarios: meteorólogos, biólogos, geólogos, ingenieros agrónomos, geógrafos, carreras afines y alumnos de posgrado.

Patrocina: Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

Informes e inscripción: hasta el 12 de diciembre, de 12.00 a 17.00 hs. en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, Pabellón II, 2do. piso. Teléfono: 4576-3356/3364. E-mail: velasco@at.fcen.uba.ar, gsalmuni@unsj.edu.ar

«La Universidad ya no es funcional a la sociedad y tampoco al país»

Por Carlos Borches

No se sorprende cuando le preguntan si será el futuro ministro de Ciencia y Tecnología del gobierno de Lula. «Lo dudo, muchos colegas se molestan con las cosas que digo» responde Renato Dagnino y larga una carcajada contagiosa como su optimismo. Dagnino siente que Brasil está frente a una oportunidad histórica y sostiene que la universidad puede ocupar un lugar protagónico si se pone a la altura de las circunstancias. «Pero para eso -dispara Dagnino- es necesario atender a las necesidades de la mayoría y dejar de buscar legitimación en la comunidad científica internacional».

Renato Peixoto Dagnino se recibió de ingeniero en 1974 pero fue orientando sus preocupaciones al terreno del desarrollo de las políticas de Ciencia y Tecnología que lo llevaron a emprender un doctorado en economía y un postdoc en el Centro de Investigaciones de Política Científica de la Universidad de Sussex (Estados Unidos), luego del cual regresó a Brasil para trabajar en el Departamento de Política Científica y Tecnológica del prestigioso UNICAMP de San Pablo.

Recientemente visitó nuestro país donde brindó un curso en el Centro de Estudios Avanzados (CEA) de la UBA y también brindó charlas en la Universidad de La Plata y en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA.

Cable- Imaginemos el mejor escenario para el Brasil de los próximos años. ¿Qué papel desempeñaría la universidad en el nuevo Brasil que promete Lula?

Renato Dagnino- Primero que nada hay mucho por cambiar en la Universidad brasileña para que pueda hacer un aporte significativo. La actual universidad es disfuncional a la so-

ciudad y al país; y esta disfuncionalidad va más allá de lo ideológico porque es denunciada por derecha y por izquierda. Pero lo más peligroso para nuestras universidades es que los universitarios advierten la disfuncionalidad y sin embargo persisten en respuestas que no satisfacen a nadie.

C- Pero las universidades de la región proclaman su adhesión a un modelo de desarrollo con alto valor agregado donde los aportes científicos y tecnológicos que pueden proporcionar las universidades son significativos.



RD- Tanto en Argentina como en Brasil, las élites universitarias han agotado su influencia entre las élites económicas, pero esto no parece ser advertido y por eso se habla del papel de las universidades en un proyecto de desarrollo que ya no es real.

Mira: en Brasil, a diferencia del caso argentino, los gobiernos militares y las élites económicas entendieron que las universidades y los investigadores jugaban un papel importante en el proceso de sustitución

de importaciones y se puede decir que se dio una suerte de pacto implícito. El gobierno militar de los 60 apoyó fuertemente muchas ramas de las ciencias (incluso las sociales) y la academia se refugió en las universidades sin hacer demasiado barullo hacia afuera. Pero todo esto terminó. El modelo de sustitución de importaciones ya no funciona, las élites económicas ya no ven muy importantes a las universidades y por eso el discurso pretendidamente seductor del desarrollo de la mano de las universidades ya no entusiasma a las élites económicas.

C- Esto que usted dice debe ser de las cosas que no suenan bien entre sus colegas.

RD- ¡Pero es así! El modelo que se apoyaba en sustituir primero las importaciones y luego sustituir la tecnología terminó drásticamente. Hoy nuestros países exportan materia prima con muy poco agregado y los sectores económicos que se benefician de esas exportaciones ya no necesitan el producto de nuestras universidades. Para ellos las universidades son un lujo. Perdimos nuestro papel en esa economía y nos quedamos sin brújula, sin poder encontrar nuestro norte.

Lamentablemente esto no es percibido por las fuerzas políticas universitarias que pierden prestigio y pierden capacidad de convencimiento y reiteran las mismas respuestas como si nada hubiese cambiado. Reducimos toda la política a pedir presupuesto, a lamentarnos porque los políticos no nos comprenden y los sectores económicos no aprovechan nuestros saberes, y este es un discurso defensivo que se agota, ya se agotó y carecemos de un planteo hacia el fu-

turo. El movimiento universitario está desconcertado y su respuesta es un acto reflejo. Fíjate, en los 90 hubo seis meses sin clases en las universidades federales de Brasil, la Universidad Autónoma de México estuvo de paro un año y en ningún caso pasó nada. ¿Puedes imaginar que un centro universitario importante de los Estados Unidos pare dos semanas sin que intervengan los intereses económicos ligados a esas universidades?

C- Bueno, y si fuera así, ¿que deben hacer las universidades para recuperar su rumbo?

RD- Esa es la tarea central que deben asumir las universidades ante la oportunidad de cambios sociales tan amplios como los que se vislumbran en Brasil.

Lo primero, como ya lo reclamaba en la década del '60 Oscar Varsavsky, la universidad debe abandonar su orientación exógena. En una universidad que trata de emular lo que se hace en los países desarrollados, que no tiene una agenda propia, no se concibe que se pueda hacer otra cosa que no sea lo que está bien para el primer mundo.

C- Pero las comunidades científicas locales trabajan en interacción con centros internacionales prestigiosos que ofrecen un marco de referencia concreto. Es difícil pensar que se puede abandonar ese escenario por algo que todavía parece muy difuso.

RD- Bueno, dar el primer paso y tomar conciencia de que lo importante en el primer mundo puede no servirnos a nosotros no es poca cosa. Hay que dejar de creer ingenuamente en la versión tecnológica de la teoría del derrame que promete el desarrollo de tecnologías a cualquier costo con la esperanza de un derrame tecnológico para todos cuando ese derrame nunca llega: hoy los sin techo siguen construyendo sus casas como se hacía en la antigua Babilonia, o encaran sus cultivos con tecnologías extremadamente ineficientes y poco intensivas.

Como en el hemisferio norte la población no ha crecido y no se encuentran con grandes problemas habitacionales no se ocupan de estas cuestiones, en cambio acá sí es un grave problema, y como reproducimos sin criticar las agendas científicas del norte, seguimos dándole la espalda a las necesidades de la población.

C- ¿Podríamos resumir su planteo diciendo que habría que centrar las políticas científicas en las necesidades de la población?

RD- ¡Y no es poca cosa! Esta universidad, que ya no es funcional ni para los sectores económicamente poderosos, tiene la oportunidad histórica de volverse útil para la socie-

Oscar Varsavsky

No son pocas las referencias que Dagnino hace sobre la obra de Oscar Varsavsky y me pareció interesante hacer algún comentario sobre su obra, pero cuando empecé a buscar los libros que tenía en mi biblioteca tuve que repasar las estanterías más de una vez y luego repasar los libros para sacarles el polvo que la década del noventa les había depositado (obviamente, con mi consentimiento).

Sucede que en los ochenta, en las facultades de ciencias e ingeniería e incluso en las de ciencias sociales, los trabajos de Varsavsky habían ganado mucha difusión entre los estudiante que queríamos ver qué había del otro lado de la muralla que la dictadura militar construyó desde 1976.

Oscar Varsavsky nació el 18 de enero de 1920 y falleció, algunos dicen que de tristeza, el 17 de diciembre de 1976. Estudió en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UBA (en la época que Exactas e Ingeniería compartían el mismo techo) y aunque se graduó en química no tardó en pasarse a la matemática donde hizo sus primeros aportes. En la década del sesenta llega su consagración en el plano académico donde su nombre se proyectó internacionalmente por ser uno de los primeros en desarrollar modelos matemáticos aplicados a las ciencias sociales en los legendarios primeros años del Instituto de Cálculo de la FCEyN.

Desde 1939 participó activamente en la vida universitaria y tuvo una especial participación en el ciclo que terminó con la renuncia docente masiva de 1966. Pero en aquellos años comienza a mostrar sus diferencias con el grupo reformista que conducía los destinos de Exactas. Esas diferencias quedaron condensadas en un pequeño libro, «Ciencia, política y científicismo», que publicó en 1969.

En aquel trabajo toma distancia de los reformistas proclamando una actitud «rebelde» que debía ser «estudiar con toda la seriedad y usando todas las armas de la ciencia, los problemas del cambio social, en todas sus etapas y en todos sus aspectos. Esto es, hacer 'ciencia politizada'» También se ocupó Varsavsky de caracterizar el perfil reformista o desarrollista, a los que llamó «científicistas» acusándolos de no poder romper con los valores «orientados desde el Hemisferio Norte» aún cuando se proclamaran de «izquierda».

«El científicismo es un factor importante en el proceso de desnacionalización que estamos sufriendo; refuerza nuestra dependencia cultural y económica y nos hace satélites de ciertos polos mundiales de desarrollo», afirmaba Varsavsky en 1969 y no fueron pocos los investigadores y estudiantes que abandonaron las líneas tradicionales en busca del «proyecto nacional de CyT». Pero aquellos acalorados debates se desplomaron durante la segunda mitad de los '70 y luego, con el derrumbe del socialismo real, sonaron anacrónicos desapareciendo de las agendas de discusión. Tal vez sea hora de sacarle el polvo y ver si aportan herramientas viables para estos tiempos de crisis.

dad, y los problemas sobre los cuales puede trabajar no son menos importantes. Hay que tener cuidado con los términos que se usan. Cuando uno incorpora términos como «problemas de punta» o «desarrollos Hi-Tech» te están diciendo qué es importante y qué no lo es, pero la ciencia y la tecnología no tienen un arriba y un abajo, no tienen partes con punta y otras planas. Te doy un ejemplo: el 50% de la gente en Brasil no tiene agua potable y si quieres darle respuesta a ese elemental problema tienes que resolver cuestiones complejíssimas como de dónde sacas

agua, cómo purificarla, qué se hará con las aguas servidas, etc; algo que puede ser fácil si piensas en resolverlo para una pequeña población, pero que es muy complejo cuando debes darle respuesta urgente a millones de habitantes.

C- ¿Usted cree que las universidades autonomamente podrían encolumnarse en esa dirección?

RD- La academia vé como pernicioso cualquier intento de que la política interfiera en la formación de su agenda, pero esa política académica-

ta es muy poco transparente y excluye a la sociedad del proceso de participación que debería estar en el centro de los grandes cambios.

La historia señala la existencia de muchas especies que se han extinguido porque mantuvieron un comportamiento reflejo sin advertir que las situaciones cambiaban y nuestras universidades están ante el dilema de seguir formando gente para un pasado que no volverá, o apostar a una nueva alianza abriéndose al estado y al pueblo.

*

El sensor Aviris ayuda a ubicar yacimientos minerales e hidrocarburos

Imágenes satelitales para detectar materiales terrestres

Por Cecilia Draghi (*)

Hacia el 1800, nada parecía detener la fiebre del oro en la Patagonia. Había que ir a los lugares más recónditos, allí donde no habían llegado otros buscadores, cabalgando días y días a lomo de mula por caminos inciertos. No era raro ver un puñado de hombres con picos y palas dando vuelta la tierra, luego decantándola y... nada. Más de uno, ante las magras cosechas, habrá mirado el cielo: ¿dónde estaba esa veta?

Un siglo más tarde, la respuesta llega, precisamente, desde allá arriba. «Los sensores híper y multispectrales brindan desde el espacio imágenes con una detallada información sobre la composición química de los materiales de la superficie terrestre. Esta posibilidad tecnológica genera un enorme impacto de aplicación tanto en la búsqueda y exploración de recursos minerales como en mapeos de geología», indica el geólogo Daniel José Pérez, del Laboratorio Tectónica Andina, de esta Facultad.

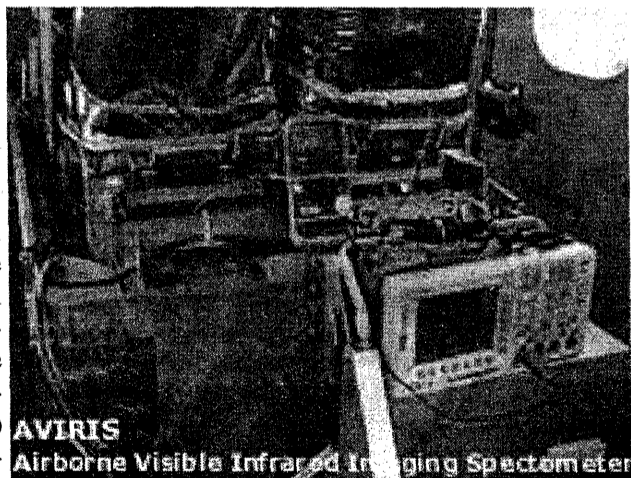
«En muy poco tiempo, diferentes técnicas permiten cubrir una superficie de 34.225 kilómetros cuadrados (185 km x 185 km), indicando en una primera etapa posibles zonas con potencia-

lidad de yacimientos», agrega.

Sin demasiados escondites posibles, la tierra exhibe casi al desnudo su riqueza interior, y la mirada puede ser aún más profunda si la superficie no posee demasiada vegetación. Por eso, las zonas áridas cuentan con una gran ventaja, al no enmascarar ni teñir la imagen que percibe el sensor, que gira alrededor de la Tierra a 800 kilómetros de distancia.

En este sentido, la Patagonia y la cordillera de los Andes resultan ideales porque no ofrecen interferencias. Tal es el caso de la región de Los Menucos, en el ombligo de Río Negro, una de las fuentes de estudio de este investigador, que aprovecha los datos que con esta costosa técnica existen en el país desde hace poco tiempo. En 2001, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae) y la Administra-

ción Nacional del Espacio y la Aeronáutica de los Estados Unidos (NASA) tomaron las primeras imágenes hiperspectrales de diferentes áreas de la Argentina con el sensor aeroportado Aviris (*Advanced Spaceborn Thermal Emission and Reflection Radiometer*). «No sólo el sistema es novedoso, sino también -puntualiza- los ojos con que lo vemos. Los primeros investigadores que incursionaron hace décadas en diferentes zonas del país no sólo no contaban con los avances en cuanto a imágenes y sensores de nuevas tecnologías, sino que por ese enton-



ces no estaba muy desarrollada la teoría conocida hoy como tectónica o mecánica de placas, que permite explicar desde otro punto de vista los procesos y fenómenos geológicos.»

Oro, cobre y petróleo

Sentado frente al monitor, *mouse* en mano, en su laboratorio de trabajo en el pabellón 2, este especialista en sensores remotos hiper y multispectrales, que cuenta en su haber más de veinte años de campaña en la cordillera de los Andes de San Juan y Mendoza, no se cansa de pregonar las posibilidades de estas tecnologías. «Las imágenes permiten tanto analizar las placas de América del Sur y el océano Pacífico en escala regional, como tener una vista en escala local del cerro Aconcagua», ejemplifica.

Más allá del entusiasmo que despierta esta técnica, Pérez insiste en que «todo lo que se vé, se analiza y se mapea en la pantalla del monitor, hay que chequearlo en el campo». Las imágenes son una herramienta muy poderosa, pero la última palabra la tiene el martillo o los pies del geólogo sobre la roca. Claro que ahora se va al lugar con pistas que despertarían la envidia de no pocos buscadores de oro del siglo XIX.

¿Cómo detecta este sensor Aviris la

composición química terrestre? «Un número de minerales y rocas tiene características espectrales definidas. Esto permite que sean reconocidos y mapeados desde el espacio», explica.

Con esta información, así como la de los sensores *Aster*, *Landsat Thematic Mapper ETM* y, en poco tiempo, los del *Hyperion EO-1*, Pérez, junto a sus colegas del Laboratorio de Tectónica Andina de la UBA, confecciona los primeros mapas de avance de diferentes sectores de la cordillera de los Andes, como la región localizada entre los volcanes Tupungato y Maipo. De este modo, cuando se pretenda en el futuro construir caminos o represas, o realizar una exploración de recursos minerales, se sabrá con mayor precisión qué se encontrará en el terreno. «Las diferentes longitudes de onda que percibe el sensor permiten detectar ciertos minerales característicos, que pueden estar indicando sistemas de alteraciones hidrotermales, donde habitualmente se hallan yacimientos de oro, cobre u otros minerales», precisa. Y las expectativas son muchas. «Estamos trabajando en la utilización de datos hiperespectrales para la búsqueda de hidrocarburos», concluye.

(*) Centro de Divulgación Científica - SEGBE - FCEyN.

Los ojos desde el espacio

«Si bien los sensores hiperespectrales son más poderosos para determinar la composición química de los materiales, cubren menos superficie que los multispectrales», explica el geólogo Daniel José Pérez.

Así, el sensor multispectral ETM del satélite *Landsat* cubre aproximadamente 34.225 km cuadrados por escena (185 x 185 km).

En tanto, el hiperespectral *Aviris* toma franjas de 10 o 20 km de ancho por unos 50 a 70 km de largo. Por su parte, el sensor hiperespectral *Hyperion EO-1 (Earth Observing)* registra imágenes de 7,5 km de ancho por 65 km de largo. Este último está instalado en una plataforma de un satélite llamado *Terra*, que gira alrededor de la Tierra a 700 kilómetros de distancia.

Todos estos instrumentos construyen imágenes que permiten trazar mapas no sólo de superficie, sino también de las capas escondidas del planeta.

PUBLICACIONES

Métodos multivariados: análisis de componentes principales. Laura Pla. Septiembre 2002.

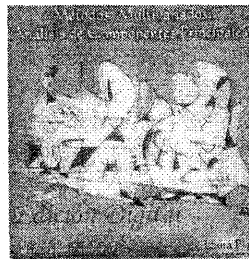
Metodología para el Estudio de la Vegetación. Aida Colma y Silvia Matteucci. Sep. 2002.

Los trabajos de las investigadoras Silvia Matteucci (UBA-CONICET) y las venezolanas Aida Colma y Laura Plá tienen en común varias cosas. Son dos títulos publicados por la Organización de los Estados Americanos (OEA) en sus recordadas monografías, conservan su demanda

como libros de texto y han merecido una nueva reedición, esta vez en formato electrónico, más exactamente como archivos pdf que pueden ser leídos en pantalla o bajados a impresora sin ningún tipo de restricción.

Cuando ambos trabajos aparecieron integrando la colección de la OEA, formaban parte de las serie de Matemática y Biología, pero tenían como finalidad introducir al lector en el amplio campo del Análisis de Datos mediante las técnicas de estadística multivariadas.

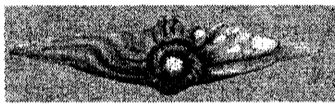
Los interesados pueden comunicarse con los autores escribiendo a smatt@gepama.com.ar



Nautilus

El Área de Divulgación Científica del Centro Cultural Ricardo Rojas invita a la presentación de *Nautilus*, revista de ciencia para chicos.

Participan: Leonardo Moledo (periodista y divulgador de la ciencia), Graciela Montes (escritora y editora especializada en literatura infantil), Diego Hurtado de Mendoza (especialista en historia de la ciencia) y Eduardo Wolovelsky (director de la revista Nautilus).



Viernes 13 de diciembre de 2002, a las 19.30 hs.

En el Centro Cultural Ricardo Rojas, Corrientes 2038, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

BREVES DEL CONSEJO

Departamento de Química Inorgánica Analítica y Química Física

El Consejo Directivo de esta Facultad ha designado desde el 1ro. de diciembre y por el término de dos años a la Dra Sara Aldaba Bilmes como Directora titular del Departamento de Química Inorgánica Analítica y Química Física.

El Consejo convalidó los comicios realizados en ese mismo Departamento con el objeto de elegir representantes de los claustros de profesores y de graduados de esta Facultad.

Por el claustro de Profesores resultaron elegidos titulares Enrique San Román, Fabio Doctorovich y Darío Estrín. Por el de graduados resultaron elegidos como titulares Mauricio Calvo y Mariano González Lebrero; como suplentes, Germán Sciani y Pablo Albores.

Becas de ayuda económica Sarmiento

El rector de las Universidad de Buenos Aires llama a concurso para estudiantes de grado de esta Universidad, para las becas de ayuda económica Sarmiento.

Las solicitudes de inscripción se reciben hasta el 13 de diciembre en cada Facultad.

Informes: Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar Estudiantil, P.B. del pabellón 2, de lunes a viernes, de 10.00 a 15.30 hs. Tel.: 4576-3337 (preguntar por Miriam, de Becas).

Plásticos

La Facultad de Ingeniería de la UBA dictará un nuevo curso cuatrimestral sobre Plásticos a partir del 8 de abril de 2003, en el pabellón de Industrias.

Informes: de 10.00 a 20.00 hs. en el Departamento de Ingeniería Química. Tel./fax: 4576-3240 y 4576-3241. E-mail: deptoiq@di.fcen.uba.ar

Inscripción: de lunes a viernes, de 10.00 a 20.00 hs. en el Departamento de Ingeniería Química, Pabellón de Industrias. E-mail:

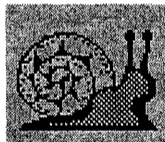
hectormendelevich@hotmail.com

Cría de caracoles en Veterinaria

Durante los días 5 de diciembre, de 9.00 a 18.00 hs., y 6 de diciembre, de 9.00 a 13.00 hs. se realizará el curso de *Helicicultura*, dictado por los docentes Enrique Orfila y Viviana Wilches.

Para mayor información dirigirse al sitio <http://www.fvet.uba.ar/> o consultar personalmente en la Facultad

de Ciencias Veterinarias, Chorroarín 280, Buenos Aires, de 9.00 a 13.00 hs. Teléfono: 4524-8433. E-mail caracoles@fvet.uba.ar



Cable Semanal - Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: Carlos Borches. En la redacción: Fernanda Giraud, Patricia Olivella y Cecilia Palacios (Mural). Foto: Pablo Vittori y Paula Bassi. Diseño: Mariela Rotman. Impresión y circulación: Daniela Coimbra. Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, Planta Baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 o conmutador: 4576-3300, internos 371 y 464, FAX 4576-3351. E-mail: cable@de.fcen.uba.ar La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>.

Para recibir la **versión electrónica del Cable Semanal** enviar un mail a: cable_manager@yahoo.com.ar solicitando la suscripción.

