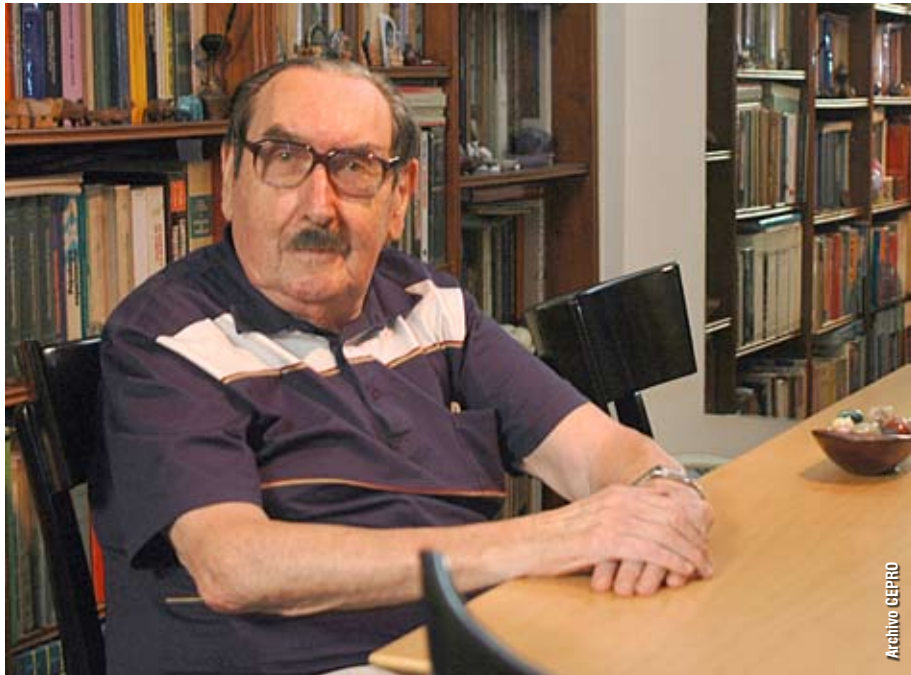




Klimovsky fue un pionero de la epistemología nacional

## Adiós a Gregorio

Fue uno de los nombre de la “época de oro” de la Universidad, decano normalizador de Exactas, impulsor de los estudios epistemológicos en la Argentina, integrante de la CONADEP, honoris causa de la UBA. Gregorio Klimovsky fue un intelectual de múltiples intereses y gran reconocimiento público, que se ocupó desde la matemática hasta del psicoanálisis. Falleció el domingo 19 de abril.



Pág. 2 ►

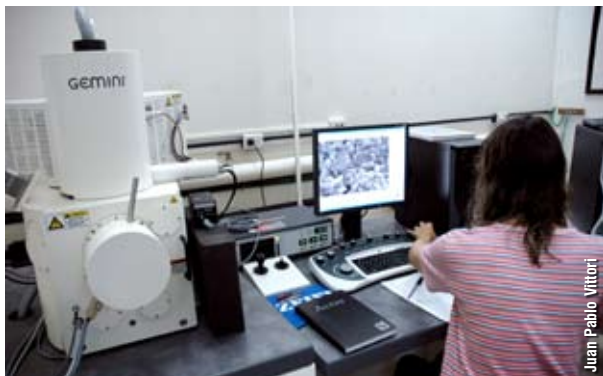
Fondos no reembolsables

## Recursos nada virtuales

La coordinadora del FONSOFT en el marco de la Agencia, Rosita Wachenchauzer, brindó una charla en la Facultad para explicar en qué consisten los subsidios para emprendedores en desarrollos de software. Esta novedosa herramienta financiera posee características únicas para promover la creación de productos innovadores en esa industria.



Pág. 5 ►



Tecnología de punta

## Para verte mejor

A principios de este año la Facultad incorporó un flamante microscopio electrónico de barrido, de origen alemán, que permite obtener imágenes de alta resolución en la nanoescala. El nuevo equipo, que forma parte del Centro de Microscopías Avanzadas de Exactas, resulta, por sus características, único en el país.

Pág. 4 ►

	Martes 28	Miércoles 29	Jueves 30
Grupo de Pronósticos de DCAO www.cem.uba.ar/pronostico	Algo fresco en la mañana. Templado por la tarde con poco cambio de temperatura.	Fresco en la mañana. Templado en la tarde. Pasaje de nubosidad hacia la tarde / noche.	Sin precipitaciones. Fresco en la mañana. Templado por la tarde.
	Min <b>16°C</b> Max <b>26°C</b>	Min <b>15°C</b> Max <b>23°C</b>	Min <b>14°C</b> Max <b>22°C</b>

# Adiós a Gregorio

Gregorio Klimovsky murió hace pocos días, el domingo 19 de abril por la tarde. Tenía 86 años y falleció a causa de una septicemia. Hacía varios años había sufrido una rotura de cadera que redujo su movilidad e incluso lo confinó a movilizarse en silla de ruedas. Sufría de una osteoporosis muy avanzada.

Con su muerte, se despertaron los recuerdos de su paso por las decenas de centros de estudios en los que fue profesor y se expusieron en los medios masivos sus principales cartas académicas, que son múltiples y la casi totalidad nacidas de su capacidad como autodidacta. El recuerdo que surgió de Exactas fue, principalmente, de sus primeros años de investigación y docencia relacionada con la matemática y de su posterior designación como decano normalizador, una vez retomada la democracia. Pero, más allá de los testimonios relacionados con la Facultad, se difundieron otros variados, que permiten esbozar un perfil intelectual complejo, del que pueden ser indicios su biblioteca personal, formada por más de nueve mil ejemplares, y su completa colección de música contemporánea.

Hace unos tres años, Klimovsky habló con un grupo de psicoanalistas acerca de sus intereses variados en una larga entrevista que puede consultarse en la web: "En realidad, tengo varias vocacio-

nes, y bastante fuertes. No recomiendo en general a la gente que atraviese este fenómeno, porque no disponemos de tanto tiempo para leer y si uno quiere hacer las cosas en serio tiene que estudiar mucho. Yo me he dedicado a filosofía y matemática, me he dedicado a filosofía y biología, me he ocupado de epistemología de las ciencias sociales, me he ocupado de psicoanálisis y me he ocupado de cuestiones de politología y de derechos humanos. En realidad en algún sentido, diría que lo mío, antes que nada, es la cuestión de los derechos humanos". Así como lo indican sus propias palabras, la lista de sus incumbencias fue extensa, y no sólo les dedicó esfuerzo sino que también obtuvo reconocimientos: el de su pares, por ejemplo, se desprende de la gran cantidad de cargos de profesor que ocupó a partir de concursos en centros de estudios de todo el país y de Latinoamérica y de los honoris causa que recibió en cinco universidades nacionales y en dos privadas. Fue convocado a participar de la Conadep y de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos. También obtuvo un total de cinco premios Konex a lo largo de su carrera y fue nombrado ciudadano ilustre de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pero estos son datos someros. Quien quiera conocer el detalle del historial académico de Klimovsky y sus activi-

## Dialogar y acordar

*Por Carolina Vera, profesora del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, vicedecana de Exactas.*

Tener en su momento un decano como Klimovsky fue muy importante para los integrantes del centro de estudiantes de Exactas. Significaba poder tener diálogo y generar acuerdos en la forma de llevar la Facultad adelante con alguien con un proyecto mucho más cercano al nuestro, lo que hacía que las diferencias se vieran menos graves. Eran comienzos del 84; la mayoría del claustro de profesores era siniestra y una gran parte de los docentes auxiliares apática -con honrosas excepciones. Todavía no había nada que se pareciera a un Consejo Directivo.

Con Klimovsky pudimos tener reuniones antes de que asumiera y luego, ya oficialmente, como decano. Cumplió un excelente papel y nosotros, de la agrupación AEI, lo apoyamos en generar un curso de ingreso para 1984 dictado en la Facultad con docentes seleccionados por concurso y con veedores estudiantiles. No estábamos de acuerdo con él en algunos puntos, como por ejemplo su idea acerca del ingreso, para el que proponía una suerte de cupo, pero sí concordábamos en que aquellos que cursaban el ingreso eran estudiantes de la Facultad y no "ingresantes".

También acordaba con nosotros -y por eso manifestamos activamente su apoyo- en la anulación de los concursos docentes del 82/83 y en la reincorporación de los docentes cesanteados por razones políticas. La acción más dura que llevó adelante, y en la cuál también lo acompañamos, fue la designación de los directores en departamentos docentes que resultaban especialmente conflictivos. Gracias a él, la Facultad tuvo gente como Roberto Fernández Prini o Héctor Maldonado.

Si bien muchas veces lo veíamos, desde nuestro compromiso militante, como un intelectual un poco distante de la realidad social, tanto él como nosotros fuimos capaces de priorizar acuerdos por sobre diferencias.



Gregorio Klimovsky recibió de mano del ex rector Guillermo Jaim Etcheverry el doctorado honoris causa de la Universidad de Buenos Aires en el año 2005.

dades en política educativa y derechos humanos, puede buscar en Google o, por métodos más ortodoxos, revisar la pila de hojas con que cuenta el expediente mediante el cuál se tramitó, en 2005, su doctorado honoris causa en la Universidad de Buenos Aires.

Con una fuerte formación en matemática de la mano de Rey Pastor y Misha Cotlar, Klimovsky fue uno de los actores de la "época de oro" de la UBA, que tuvo a Exactas como paradigma. Se lo destaca como el introductor en la Argentina de la lógica matemática y

las últimas corrientes epistemológicas. Y, como otros tantos de los protagonistas de ese momento, fue expulsado después de "La Noche de los bastones largos". Pero esa no sería su última salida de Exactas: volvió a ser expulsado en los 80, pero en un marco muy distinto. En 1984 había sido designado decano normalizador por el entonces ministro de Educación, Francisco Delich, y fue removido a los dos años por sus fuertes diferencias con el funcionario: "Delich me odiaba", declaró hace pocos años a un medio gráfico Klimovsky, quien se jactaba habitualmente de su record en expulsiones del ámbito universitario, que llegaron a nueve.

Dentro del ámbito académico, sus colegas y discípulos lo recuerdan como un hombre distante pero siempre cálido, respetuoso, irónico y buen polemista. El profesor Guillermo Boido, investigador en Historia de la Ciencia, amigo y coautor de muchos trabajos junto a Klimovsky, lo recordó la semana pasada como un hombre "comprometido con la cultura y la sociedad. Fue un referente en política científica, educación y derechos humanos, un tipo muy generoso que muchas veces ha pagado viajes de su bolsillo para que sus discípulos se formaran en el exterior". De aquí surge un dato que se comenzó a comentar con frecuencia inmediatamente después de la muerte del epistemólogo: la existencia de la "Fundación Klimovsky". De acuerdo a más de un testimonio, "la fundación" era el nombre humorístico que el propio Klimovsky le daba a sus donaciones, y ante las cuales pedía la mayor de las discreciones. "Fue muy querible detrás de una especie de pantalla" -dijo también Boido-. Detrás de ese hombre de aire académico había un ser humano excepcional". Una discípula suya, la investigadora en Filosofía de la Ciencia Gladys Palau, rescató de su maestro la "capacidad de transmitir tanta humanidad sin necesidad de tratarse de 'vos' ". Y relacionó esa discreción, racionalidad y formalidad con su fallecimiento: "Esto de no hacer ni siquiera un velatorio tiene que ver con eso", declaró. Klimovsky, por expreso pedido suyo, no fue velado. Las cenizas fueron esparcidas en el mismo cementerio en el que fue cremado. ▀

Armando Doria

### Coherencia y compromiso

*Por Raúl Carnota, graduado de Exactas, especialista en epistemología e historia de la ciencia.*

Poco después de la Noche de los Bastones, algunos profesores renunciantes habían formado una red de Centros de Estudios. Fue en el de Ciencias, donde escuché por primera vez a Gregorio Klimovsky, en un curso de Fundamentos de las Matemáticas, tema que, como otros, había quedado excluido de nuestra formación en la Facultad. Desde aquellas clases hasta el último encuentro en su casa, hace poco más de un año, a raíz de un reportaje para un proyecto de historia, nunca me abandonó la fascinación por sus charlas, que quería que nunca acabaran. Puesto a elegir una imagen entre tantas, me remonto a 1984, cuando Klimovsky era decano normalizador de la Facultad. Desde el Centro

de Graduados acompañábamos su proyecto, participando en el Consejo Asesor. Una mañana, en el decanato, antes de entrar en tema, nos contó que recién llegaba de Córdoba, donde había encabezado la delegación de la Conadep, que pretendía ingresar por primera vez a reconocer el campo de concentración denominado La Perla. Los militares no querían dejarlos pasar y fue el coraje personal y la estatura moral de Klimovsky la que forzó el ingreso. En ese momento pude admirar ese ser humano íntegro que, con la misma coherencia y compromiso con la que encaraba su militancia académica en pos de la reconstrucción progresista de la Universidad (que poco después le valió su desplazamiento como decano por parte de la trenza franquoradista), venía de ejercer con valentía su militancia política ciudadana.

### Recuerdos del Maestro

*Por Olimpia Lombardi, profesora de la Facultad de Filosofía y Letras UBA, discípula de Klimovsky*

Conocí a Klimovsky en 1989 cuando, harta de la electrónica, había empezado a cursar materias en Filo. Era la primera vez que Klimovsky dictaba "Historia de la Ciencia" y no me la quería perder, si bien en ese momento no soñaba con dedicarme a la filosofía. Fue una gran decisión, porque ese curso me abrió la cabeza. Y porque pude conocer a Klimovsky, no sólo como el gran maestro que siempre fue, sino también en algunas facetas personales cuando, al llevarlo a su casa en auto, me hablaba de su familia, de sus padres, de su querido hermano León. En uno de esos viajes le comenté que, en realidad, yo no estaba siguiendo la carrera, sino sólo cursando las materias que me interesaban. Y él me dijo: "Usted tiene que terminar la carrera, ¡no sabe qué importante es tener una doble formación!".

Desde entonces lo seguí en todos sus cursos en Filo, y él fue mi director de tesis de licenciatura y de doctorado. Recuerdo mi entrevista de admisión al doctorado. Luego de escuchar mi presentación sobre "El problema del determinismo en física", uno de los miembros de la comisión de doctorado me preguntó: "Usted habla de mecánicas clásica, estadística, cuántica..., pero, ¿qué tiene de filosófico el tema?". Mientras yo trataba de articular una respuesta, Klimovsky intervino: "Cuando Carnap presentó su tesis en la facultad de ciencias, le dijeron que eso no era física y lo mandaron a la facultad de filosofía. Y cuando la presentó en la facultad de filosofía, lo mandaron nuevamente a ciencias. Sin embargo, la obra de Carnap no es precisamente irrelevante en la filosofía del siglo XX". Nadie osó replicar.

Finalmente obtuve mi doctorado. Hoy me dedico a la filosofía de la física, y mi doble formación fue y sigue siendo central en mi carrera. Klimovsky tenía razón. Como siempre.

# Para verte mejor

▲ Apenas comenzaba el mes de febrero cuando en Ciudad Universitaria se pudo ver a una inmensa grúa levantando tres cajas para introducirlas en el primer piso del Pabellón I. Su contenido era un equipo de última generación largamente esperado por muchos investigadores de la Facultad. Se trataba del microscopio electrónico de barrido modelo SUPRA 40, adquirido a la empresa alemana Carl Zeiss, que llegaba para incorporarse al Centro de Microscopías Avanzadas (CMA) de Exactas.

“Nosotros contábamos con un microscopio electrónico de barrido, muy bueno, pero que tenía una tecnología de unos 15 años de antigüedad y eso nos generaba algunos problemas”, cuenta Lía Pietrasanta, coordinadora del CMA. Esa situación generaba la necesidad de, por lo menos, lograr una actualización del equipo. Entonces el Centro formó parte de un subsidio otorgado por la Agencia, a través de su Programa en Áreas Estratégicas (PAE), con la intención de optimizar su funcionamiento. Entre otras cosas se había pensado en incorporar una plataforma antivibraciones y un sistema de cancelación del campo magnético, que perjudicaba la adquisición de las imágenes.

“También queríamos comprar una interfase que nos permitiera manejar el microscopio desde afuera, porque la computadora que tenía era grande como una mesa”, recuerda Pietrasanta, y agrega, “para esto, en particular, teníamos un presupuesto de 50 mil dólares, porque también necesitábamos los demás accesorios”. Entonces se reunieron con el presidente de la

División Microscopía Electrónica de Carl Zeiss Alemania, le explicaron la situación y le dijeron con cuánta plata contaban. El empresario escuchó con atención y les dijo que se iba a volver a comunicar para darles una respuesta.

Al día siguiente llegó la llamada esperada, y con una gran sorpresa. “Nos dijo que si bien la suma de dinero era muy baja, íbamos a poder tener un microscopio nuevo cuyo costo, de base, es de 350 mil euros. Y que esa era una inversión que la compañía quería hacer para el CMA en particular y para toda la comunidad científica del país. Para nosotros fue algo extraordinario”, recuerda entusiasmada Pietrasanta, y añade que también se incluyeron los gastos de envío, seguros e instalación.

El modelo SUPRA 40 cuenta con un cañón de electrones por emisión de campo que ofrece alto brillo y estabilidad. Esta nueva herramienta está basada en la última versión de la columna Zeiss Gemini FESEM que permite obtener imágenes de altísima resolución, que puede alcanzar los 1,5 nanómetros en determinadas condiciones. Otra gran ventaja es que su modo de operación es muy simple y se lleva a cabo desde una PC similar a las hogareñas. Además, a diferencia del modelo anterior, todas las imágenes están digitalizadas.

Esta nueva pieza tecnológica se viene a sumar a otros dos equipos que continúan funcionando en el CMA: un microscopio electrónico de transmisión Phillips EM 301 y dos microscopios de fuerza atómica AFM Multi Mode con controladores

NanoScope III y NanoScope Ila-Quadrex. Además de microscopios ópticos Axioscope II de Carl Zeiss.

El Centro de Microscopías Avanzadas brinda servicios tendientes a posibilitar el desarrollo de investigaciones de diferentes disciplinas. Recurren al CMA investigadores de ésta y otras facultades de la UBA, de otras universidades e institutos y también de empresas. Además brinda cursos de formación en el uso de las técnicas de microscopía con las que trabaja.

Por otra parte, desde este año, el Centro forma parte del Sistema Nacional de Microscopía (SNM), creado en 2008 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. El nuevo organismo tiene, entre sus objetivos, establecer un registro de los equipamientos y servicios de microscopía existentes en organismos públicos del país; optimizar el funcionamiento de los equipos; promover la incorporación de nuevo equipamiento; impulsar estrategias de negociación conjunta con proveedores de equipos y servicios de mantenimiento; y contribuir a la formación de recursos humanos.

El nuevo organismo, está poniendo en marcha, además, varios programas a través de los cuales las instituciones que lo integran podrán pedir financiamiento para la reparación y adquisición de equipamiento. “En Argentina –señala Pietrasanta– hay una importante cantidad de centros con equipamiento mayor, pero hay muchos microscopios que no están funcionando porque están rotos. Y no se los puede reparar por falta de fondos. Sería muy importante poder recuperarlos”.

El SNM también cuenta con un programa destinado a proveer fondos para la formación de recursos humanos. Este punto resulta clave ya que, en numerosas oportunidades, cuando un centro adquiere un microscopio con tecnología de última generación, no existe ninguna persona, no sólo en ese centro si no en todo el país, capacitada para operarlo. “Lo ideal es apuntar a una formación en la casa matriz de la empresa que lo desarrolló. Pero, para que te des una idea, una capacitación de sólo dos días en microscopios de fuerza atómica, en la empresa Veeco, en Estados Unidos, cuesta seis mil dólares. Es imposible. Por eso me parece una iniciativa muy valiosa”, concluye Pietrasanta. ▀

**Gabriel Rocca**



“Con un presupuesto de 50 mil dólares conseguimos un microscopio cuyo costo base es de 350 mil euros. Es una herramienta de última generación que además tiene la gran ventaja de que su modo de operación es muy simple”, se entusiasma Pietrasanta.

# Recursos nada virtuales

## - ¿De dónde surgen estos subsidios para emprendedores?

- Surgen de la Ley 25.922 del año 2004 que crea el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT). Es un fondo sostenido por el presupuesto nacional que administra la Agencia en el marco del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva. Estos recursos se implementan a través de diferentes líneas. Una de ellas son estos subsidios. La primera convocatoria la hicimos en el 2007 y ahora acaba de finalizar la segunda.

## - ¿A quiénes están dirigidos y cuáles son sus características?

- Estos fondos apuntan a personas que quieran crear nuevas empresas o a fortalecer empresas muy recientes. Estamos funcionando como capital semilla, o sea, el dinero que damos no requiere de ningún tipo de devolución. Por eso nos llevó tiempo diseñar una ingeniería financiera para este tipo de proyectos ¿Por qué? Porque la ley dice que no podemos subsidiar el ciento por ciento del desarrollo, pero no podíamos pedirle a gente que no tenía ningún tipo de actividad empresarial, que aportara el 50 %. Entonces definimos que el aporte de las personas se constituya a partir de tiempo de trabajo no remunerado. Para eso se tasa la actividad de cada uno de los emprendedores en un valor fijo, el emprendedor resigna una parte de los honorarios que le corresponderían y de esa manera conforma su parte. El porcentaje puede ser el que el emprendedor quiera siempre que el resultado final sea 50 y 50. Por ejemplo, si yo soy una emprendedora que va a trabajar 10 meses,

entonces me corresponden 30 mil pesos, de los cuales cobro 15 mil y resigno 15 mil. También hay algunos gastos que se le reconocen a la contraparte, por ejemplo, Internet, un pequeño alquiler, luz, gas.

## - ¿Cuál es el monto máximo que se entrega por proyecto?

- En la primera convocatoria el máximo fue de 100 mil pesos para proyectos de hasta dos años de duración. Para esta segunda convocatoria aumentamos el máximo a 150 mil pesos. Los honorarios de cada emprendedor en la primera convocatoria los habíamos fijado en dos mil pesos, y en la segunda convocatoria lo aumentamos a tres mil.

## - ¿Cuáles son los requisitos para poder presentarse?

- Hay un formulario que está en el sitio web de la agencia ([www.agencia.gob.ar](http://www.agencia.gob.ar)) que se puede bajar, donde figuran desde las cosas obvias como nombre, DNI, etc, hasta las más específicas: título del proyecto, objetivos, las etapas, los entregables de cada etapa, presupuesto de cada ítem que se está solicitando. O sea, hay que enumerar y desglosar gasto por gasto. Y tienen que presentar un plan de negocios desarrollado por el emprendedor, o pueden contratar una consultora para hacerlo. Además, nosotros reconocemos gastos desde la apertura de la convocatoria, que fue el 18 de diciembre, así que si alguien pagó una consultoría, se lo podemos reconocer.

## - Esta herramienta parece diseñada para atraer a estudiantes y docentes de universidades.

- Sí, y realmente estamos muy contentos. Hemos tenido muchísimas presentaciones de gente que trabaja en grupos de investigación. También trabajos finales de carrera que se plasmaron como inicio de una futura empresa. En la convocatoria anterior tuvimos 253 proyectos presentados, de los cuales aprobamos 132, por 9,5 millones de pesos. Este año contamos con unos 10 millones de pesos para distribuir.

## - ¿Los subsidios están disponibles para todo tipo de desarrollo de software?

- Abarcan todo. Lo que importa es que tenga un grado de innovación interesante, que puede ser medido en términos internacionales o nacionales, pero también a nivel local. En este momento, por ejemplo, tenemos un grupo que está trabajando en la Puna para dar conectividad inalámbrica a la zona de Abra Pampa. Los proyectos tienen que ser innovadores, de calidad, y tienen que tener mercado. Esto último es fundamental. A nosotros nos importa que exista la posibilidad de hacer un negocio. Si no, hay otro tipo de fondos a los que tenés que recurrir.

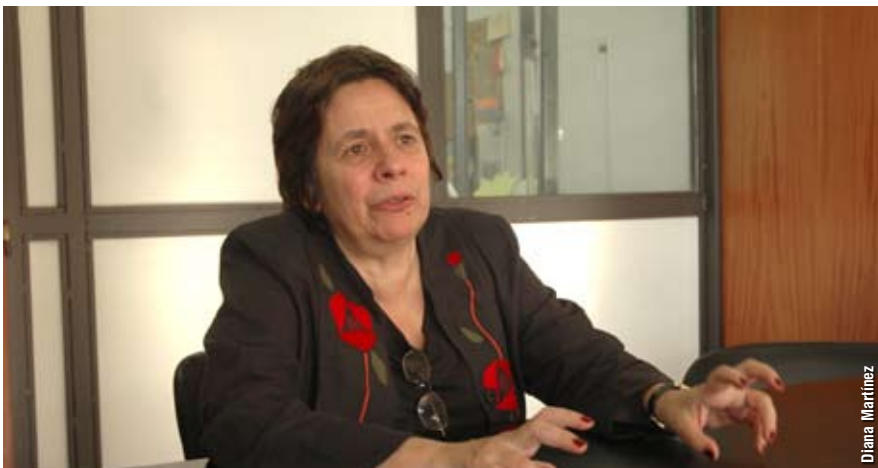
## - ¿Y qué pasa si el negocio finalmente no funciona o se trunca a mitad de camino?

- En el caso de los emprendedores no corren ningún riesgo patrimonial. Por ejemplo: si estaban haciendo un *soft* para un celular X y ese modelo no se vende más, lo que hacemos es rescindir el contrato de común acuerdo y ellos no tienen que devolver lo que hayan recibido y gastado. En cambio las empresas sí corren un riesgo, si no terminan el proyecto nosotros le ejecutamos una póliza que es por el 20% del costo total.

## - ¿Es la primera vez que el Estado implementa una herramienta de promoción con estas características?

- Hay algunas otras herramientas a nivel local pero no a nivel nacional. Por eso me gustaría remarcar, porque la gente tiene miedo y se pregunta: "¿cómo voy a devolver la plata?" La plata no se devuelve, se trata de un subsidio, no de un crédito. Otro temor: "entonces ustedes se quedan con una parte del desarrollo o con la propiedad intelectual". No, nada de eso. Es un subsidio de promoción, presentan el proyecto, agarran la plata y a trabajar. ▀

Gabriel Rocca



"La gente tiene miedo y se pregunta: '¿cómo voy a devolver la plata?' La plata no se devuelve. Otro temor: 'entonces ustedes se quedan con una parte del desarrollo'. No, nada de eso. Es un subsidio de promoción, presentan el proyecto, agarran la plata y a trabajar", explica Wachenchauser.

# Bioquímica y biología del virus Junín

**Grupo de bioquímica y biología del virus Junín en infecciones agudas y persistentes** (Departamento de Química Biológica)  
Laboratorio de Virología. Laboratorios QB17 y QB20, 4to piso, Pabellón II, 4576-3334, int. 203  
**Dirección:** Nélide A. Candurra  
**Integrantes:** Viviana Castilla, Luis A. Scolaro, Sandra M. Cordo.  
**Tesistas de doctorado:** Florencia Linero, M Guadalupe Martínez, Pablo M Fernández Bell-Fano.  
**Tesistas de grado:** M. Belén Forlenza, Cynthia Maeto, Ariel Waisman.

La Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA), vulgarmente conocida como *mal de los rastrojos*, es una enfermedad infecciosa causada por el virus Junín (JUNV). El virus fue aislado por primera vez en el año 1958, cuando aparecieron varios casos de esta enfermedad en las cercanías de ese partido bonaerense. Se manifiesta con fiebre, dolores musculares, de cabeza, abdominales, pérdida del apetito, mareos, náuseas, vómitos y otros síntomas que, en principio, podrían hacerla confundir con una gripe común. Sin embargo, en algunos pacientes, progresa hacia una forma hemorrágica, que puede resultar mortal. Actualmente, las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y La Pampa, son las más afectadas.

El ratón maicero (*Calomys musculinus*), una especie de roedor campestre, también puede ser infectado por el virus. Pero, a diferencia del humano, los ratones se infectan de por vida, desarrollando lo que se conoce como una infección persistente con consecuencias mínimas para su salud. Estos ratones no atacan al ser humano, pero al eliminar el virus en su saliva, orina y heces, contaminan el ambiente, de forma similar a lo que ocurre con el hantavirus, y las personas se contagian accidentalmente por inhalación de partículas infectadas, a través de las

mucosas o de lastimaduras en la piel. Por esta razón, los principales afectados son aquellas personas que viven o trabajan en zonas rurales, donde habita este roedor.

Nélide Candurra y su grupo de investigación estudian los aspectos bioquímicos y biológicos que permitan caracterizar el proceso de infección del virus Junín en cultivos celulares. “Esta enfermedad es una virosis humana grave, re emergente, endemoepidémica de la región central de la República Argentina”, explica Candurra.

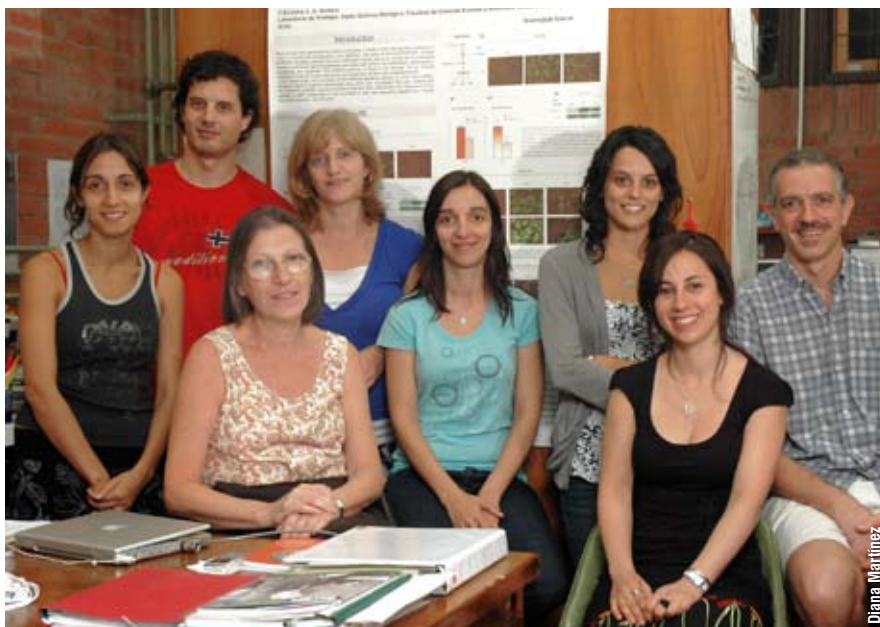
“Nuestros estudios básicos están orientados fundamentalmente a la comprensión del ciclo de multiplicación de este agente, tanto en la infección aguda como durante la infección persistente que este agente es capaz de desarrollar tanto en cultivos celulares (*in vitro*) como en los ratones campestres (*in vivo*). Los resultados obtenidos son empleados en investigaciones aplicadas al desarrollo de terapias antivirales, estrategias de prevención mediante vacunas, y en métodos de control del virus en la naturaleza”, dice la investigadora.

Parar llevar adelante sus investigaciones, el grupo emplea cepas atenuadas de JUNV con las que estudia su multiplicación en cultivos celulares o, eventualmente, en animales de laboratorio. “Con los

materiales obtenidos realizamos ensayos bioquímicos y de biología molecular para estudiar las proteínas y ácidos nucleicos virales y sus interacciones con distintos componentes de las células huésped”, relata la especialista. “En algunos casos utilizamos reactivos que nos permiten marcar diferencialmente a las distintas proteínas virales para poder analizar sus patrones y niveles de expresión en correspondencia con diversos tratamientos que efectuamos sobre el virus o sobre los componentes celulares que el virus necesita para su multiplicación. También manipulamos el ácido nucleico viral, aislando los genes del virus que nos interesan, expresándolos de forma individual, estudiando su interacción entre sí o con proteínas celulares”, agrega.

En la actualidad, la distribución geográfica de la enfermedad abarca más de 150.000 km<sup>2</sup>, pasando de una población en riesgo de 27.000 personas a más de 5.000.000, “lo que pone de manifiesto la importancia de esta dolencia para nuestro país”, continúa Candurra, quien afirma, además, que “la incidencia de esta enfermedad está controlada por los niveles de su agente causal en la naturaleza y por la virulencia de las cepas circulantes”.

Si bien en la actualidad se dispone de una vacuna denominada *Candid 1*, preparada con cepas del virus Junín atenuadas y cuya eficacia para prevenir la aparición de fiebre hemorrágica argentina ha sido demostrada con varios estudios, Candurra está convencida de que resulta “imprescindible continuar con los estudios básicos sobre la biología de este agente, a fin de aplicarlos al desarrollo de otros métodos de control que eliminen los riesgos propios de este tipo de vacunas tales como la reversión en la virulencia, la persistencia, como así también aquellos riesgos surgidos por su empleo en mujeres embarazadas o pacientes inmunocomprometidos”. Todos estos motivos mantienen el interés de la ciencia por las investigaciones ligadas a este agente, “no solamente desde el punto de vista de modelo de persistencia y evolución sino también como probable arma biológica y su empleo dentro del bioterrorismo”, alerta la investigadora. ▀



(De izq. a der.) Florencia Linero, Pablo Fernández Bell-Fano, Nélide Candurra, Viviana Castilla, Sandra Cordo, María Belén Forlenza, María Guadalupe Martínez, Luis Scolaro.

Patricia Olivella

## Consecuencias del glifosato

El viernes pasado, la bióloga Haydeé Pizarro, investigadora del Laboratorio de Limnología del Departamento de Ecología, Genética y Evolución de la Facultad, brindó la charla "Glifosato, el herbicida más usado en el cultivo de soja y sus efectos en ecosistemas de agua".

Durante el encuentro, la Dra. Pizarro hizo referencia a un proyecto multidisciplinario que involucra investigadores del INTECH-Chascomús, del ILPLA y del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, en el que se estudió el efecto del Roundup®, la marca comercial de un formulado de glifosato producido por la multinacional Monsanto, sobre la calidad del agua y sobre el fitoplancton y el perifiton.

Dentro de los principales resultados encontrados, la investigadora señaló que se

observó que la concentración de fósforo total en el agua se incrementa significativamente con la adición del herbicida, lo que puede contribuir a fenómenos de eutrofización.

También detalló que en el fitoplancton, el herbicida ocasiona mortandad en el nano y microplancton y un significativo aumento de las picocianobacterias. En el perifiton disminuye la densidad de algas con un incremento en la proporción de las cianobacterias, afectando tanto a la comunidad madura como a sus fases de colonización y sucesión.

Los resultados del trabajo demuestran que el Roundup® modifica la calidad del agua y el funcionamiento general de los sistemas acuáticos, considerando que tanto el fitoplancton como el perifiton son base de las tramas tróficas de agua dulce.



## Medicina laboral

La Secretaría de Hacienda y Administración de la Facultad informó que a partir del miércoles 15 de abril, comenzó a regir para toda la UBA un nuevo sistema de pedidos médicos y justificación de ausencias por motivos de salud propia o de familiar a cargo.

Este sistema implica que en caso de que cualquier trabajador docente o no docente se vea imposibilitado de prestar servicios por esos motivos, deberá efectuar el pedido médico correspondiente sólo al Centro de Pedidos Médicos, comunicándose al teléfono: 5236-9600 de lunes a sábado de 8:00 a 14:00. Cualquier comunicación de pedido médico que se realice a otros teléfonos o por otros procedimientos, no será válida

El Centro de Pedidos Médicos, luego de requerir datos personales, indicará al trabajador en función de la dolencia manifestada, si lo visitará un médico o deberá concurrir a un Consultorio Externo zonal. El servicio médico a brindar, sea a domicilio o en consultorio, no tiene costo alguno para el trabajador.

Para mayor información acerca de la metodología y alcances del nuevo servicio de medicina del trabajo, puede dirigirse a la página web: <http://exactas.uba.ar/download.php?id=892>

## Exactas habla del dengue

Especialistas de distintos grupos de investigación de la Facultad y del Conicet, con lugar de trabajo en Exactas, realizaron un informe conjunto denominado "El dengue, el *Aedes aegypti* y la prevención", donde presentan, con lenguaje claro y preciso, información para conocer la actualidad de la enfermedad, su futuro posible y la necesidad de control sobre la reproducción del mosquito.

El informe lleva la firma de los investigadores del Laboratorio de Eco-Epidemiología y de la Unidad de Ecología de Reservorios y Vectores de Parásitos. No es considerado

un trabajo definitivo sino que está sometido al surgimiento de nuevas dudas en la población, a la incorporación de datos complementarios de acuerdo a la actualidad que presente la situación sanitaria y a la participación de otros especialistas en el tema.

Este trabajo tiene la intención de constituir una contribución de la universidad pública frente a las problemáticas concretas que afectan a nuestra sociedad.

El informe puede descargarse en: <http://exactas.uba.ar/download.php?id=899>



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ  
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3300 INT. 337 Y 464, 4576-3337 Y 4576-3399  
CABLE@DE.FCEN.UBA.AR | LA COLECCIÓN COMPLETA - EXACTAS.UBA.AR/NOTICIAS

Área de Medios de Comunicación | Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar (SEGB) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires  
Decano: Jorge Aliaga | Vicedecana: Carolina Vera | Secretario SEGB Diego Quesada-Allué | Secretario Adjunto SEGB: Leonardo Zayat

## Agenda

### BECAS

#### ANPCYT

Se encuentra abierta la selección de candidatos para desarrollar estudios toxicológicos en el marco del "Proyecto de evaluación de riesgo por exposición a mezclas insecticidas en rata", Laboratorio de Toxicología de mezclas químicas (FCEyN), bajo la dirección del Dr. Marcelo Wolansky.

Los interesados deberán enviar CV resumido incluyendo dos referencias a: [mjwolansky@gmail.com](mailto:mjwolansky@gmail.com).

**Informes:** 4854-7576, de 19.30 a 22.00.

### CHARLAS

#### Instituto de Geofísica Daniel Valencio

El Departamento de Ciencias Geológicas ofrece una charla el miércoles 29 de abril, a las 13.30: Estudio geofísico de los bloques continentales emergidos y sumergidos de la Dorsal Sur de Scotia. A cargo de Alejandro Tassone, Horacio Lippai y Javier Peroni. En el Aula Amos, 1er. piso del Pabellón II.

#### Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

El DCAO ofrece una charla sobre "Presente y futuro de la estimación de precipitación a través de satélites meteorológicos", a cargo del Dr. Daniel Vila, Research Associate Cooperative Institute of Climate Studies Earth System Science Interdisciplinary Center University of Maryland.

El miércoles 29 de abril, a las 13.00, en el aula 8 del DCAO.

#### Incubacén

La SiCYT-Área de Vinculación y Transferencia Tecnológica de esta Facultad invita a una charla informativa sobre la convocatoria Incubacén Ideas-proyecto 2009, lanzada en marzo por la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica.

El miércoles 29 de abril a las 19.00, en el Aula 7 del Pabellón II.

**Informes:** [www.incubacen.fcen.uba.ar](http://www.incubacen.fcen.uba.ar)

### Coloquios de Física

El jueves 30 de abril, a las 14.00, se ofrecerá un coloquio sobre Supertransmisión y otras maravillas de la naturaleza, a cargo de Diana Skigin.

En el Aula Federman, 1er. piso del Pab I.

### Charlas de las carreras de la FCEyN

La Dirección de Orientación Vocacional de la Facultad organiza charlas y recorridas por los laboratorios y departamentos.

Durante el mes de mayo, comenzarán a las 15, y el punto de encuentro será la puerta del Pabellón que se menciona.

**Martes 5:** Biología. Pabellón II.

**Lunes 11:** Ciencias de la Atmósfera y Oceanografía. Pabellón II.

**Martes 12:** Química. Pabellón II.

**Jueves 14:** Física. Pabellón I.

**Viernes 15:** Geología y Paleontología. Pab. II.

**Martes 26:** Matemática. Pabellón I.

**Miércoles 27:** Ciencia y Tecnología de Alimentos. Pabellón II.

**Jueves 28:** Computación. Pabellón I.

**Inscripción:** 4576-3337.

**E-mail:** [dov@de.fcen.uba.ar](mailto:dov@de.fcen.uba.ar)

### TALLER

#### Astronomía

El Taller de Astronomía 2009 consta de tres encuentros: sábado 2 de mayo, de 10.00 a 13.00; viernes 8 de mayo, de 18.30 a 20.00, y viernes 22 de mayo, de 18.30 a 20.00.

**Programa:**

[www.iafe.uba.ar/httpdocs/taller\\_prog\\_09\\_ast\\_r\\_inicial.html](http://www.iafe.uba.ar/httpdocs/taller_prog_09_ast_r_inicial.html)

### SEMINARIOS

#### Estadística, modelización estocástica y aplicaciones

El Departamento de Matemática organiza los siguientes seminarios de estadística, modelización estocástica y aplicaciones:

\* "Modelos eco-epidemiológicos para la transmisión del dengue y la fiebre amarilla", a cargo de Hernán G. Solari, del Departamento de Física.

El miércoles 29 de abril, a las 12.00, en el aula de seminario del Departamento de Matemática.

\* "El recocido simulado (simulated annealing) en optimización combinatoria, dos ejemplos, fixtures condicionados y ancho de banda de matrices ralas", a cargo de Eduardo Dubuc.

El miércoles 6 de mayo, a las 12.00, en el Instituto de Cálculo.

### PRESENTACIÓN

#### Enseñar mejor

El miércoles 30 de abril a las 17.00 tendrá lugar la presentación de la colección de EUDEBA "Enseñar mejor", destinada a docentes de escuela media. En la sala Victoria Ocampo de la Feria Internacional del Libro de Buenos Aires.

Predio ferial La Rural, Sarmiento 2704, Bs. As.

### ENCUENTRO

#### El sistema inmune y la salud

La Sociedad Argentina de Inmunología organiza el encuentro "El sistema inmune y la salud", el 29 de abril a las 18.30, con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Inmunología, en el Salón del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina, Paraguay 2155 piso, 1er. piso.

**Reservas:** [sai.secr@gmail.com](mailto:sai.secr@gmail.com)

[rramhorst@hotmail.com](mailto:rramhorst@hotmail.com)

### JORNADAS

#### XI Escuela de Física J. J. Giambiagi

En Buenos Aires del 27 de julio al 7 de agosto, se llevará a cabo la XI Escuela de Física J. J. Giambiagi "La mecánica cuántica del siglo XXI: Manipulación coherente de átomos ultrafríos", organizada por el Departamento de Física.

La inscripción será hasta el 1ro. de mayo.

**Informes:** [www.giambiagi.df.uba.ar](http://www.giambiagi.df.uba.ar)

Más información sobre cursos, becas, conferencias en <http://exactas.uba.ar>

## Concursos

#### CONCURSO REGULAR DE PROFESORES

**Secretaría Académica**  
Área abierta (Ciencias Biológicas, Física, Matemática, Computación, Química, Ciencias de la Atmósfera, la Tierra y los Océanos)

Área Modelado Numérico de la Atmósfera Terrestre.

Área de investigación: Estadística Aplicada a las Ciencias Naturales

Área Física Computacional

**Inscripción:** hasta el 2 de junio

#### CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

**Departamento de Ecología, Genética y Evolución**

**Área:** Ecología

**Inscripción:** hasta el 6 de mayo.

#### SELECCIÓN INTERINA

**Departamento de Química Orgánica.**

**Área:** Química y Microbiología de Alimentos

**Inscripción:** hasta el 11 de mayo.

#### SELECCIÓN DE DOCENTES

**Maestría en Ciencias Ambientales**

**Inscripción:** hasta el 4 de mayo.

Más información: <http://exactas.uba.ar>> académico> concursos docentes