



## Arte en Exactas Una pinturita



Juan Pablo Vitorri

Las obras expuestas en la sala del Consejo Directivo muestran parte del pasado de la UBA, pero ellas también tienen su propia historia, como testimonia el profesor Víctor Ramos.

Hoy son testigos mudos de las reuniones en la sala del Consejo Directivo de esta casa de estudios, aunque en el pasado sus voces influyeron en la formación y prestigio actual de la Universidad de Buenos Aires. Se trata de las pinturas que retratan a distintas personalidades del ayer, y que tienen su propia historia. Es más, estas obras pictóricas permanecieron por décadas abandonadas en depósitos o colgaban en distintos lugares sin saber de qué se trataban. Pero finalmente, fueron rescatadas del olvido.

“Todo ocurrió por casualidad. Debíamos despejar un depósito en el subsuelo y ver qué podíamos tirar. De pronto, encontré un cuadro, luego otro: ‘¿Qué hace esto, acá?’, pregunté. Y me dijeron que había más en otros sitios. Los fui buscando y contactamos a un especialista en historia del arte del siglo XIX, José Burucúa, quien nos indicó que se trataban de obras importantes

**Sigue en pág. 4 ►**

## Un nuevo *spin off* para Incubacén

# El robot que se hace empresa

Lo que se inició como un desarrollo a pedido de la Policía Federal, ahora se convirtió en Robots del Sur, una sociedad anónima nacida de la incubadora de empresas de Exactas, que ya cuenta con un inversionista y plan de negocios. La secretaria adjunta de Investigación, Laura Pregliasco, habla de esta nueva experiencia de transferencia tecnológica.

Konabot es el nombre de un robot de manipulación e inspección de explosivos, desarrollado en hardware y software por el Grupo de Inteligencia Computacional Aplicada a Robots (ICAR) del Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Nació a partir de una licitación por exclusividad a la que la Facultad accedió para proveer de un prototipo de estas características a la Policía Federal Argentina.

Pero Konabot es sólo una parte de esta historia, el elemento emergente de un emprendimiento encabezado por el computador Juan Santos y que se viene incubando en la Facultad desde el año 2003. Este emprendimiento, que ya tiene nombre de empresa –*Robots del Sur S.A.*– se convirtió en el segundo *spin off* de la incubadora de Exactas; y, por lo tanto, en el segundo emprendimiento que sobrevivió a las ins-

**Sigue en pág. 2 ►**



Archivo CEPRO

Miércoles 10	Jueves 11	Viernes 12
Fresco y húmedo con algunas neblinas. Algo templado por la tarde.  <b>12°C</b> Min <b>19°C</b> Max	Fresco en la mañana. Algo templado por la tarde. Posterior descenso de temperatura.  <b>9°C</b> Min <b>16°C</b> Max	Frío en la mañana. Fresco a templado por la tarde. Más sol que nubes.  <b>4°C</b> Min <b>15°C</b> Max

# El robot que se hace empresa

Viene de tapa ►

tancias de pre-incubación y de incubación para poder convertirse en empresa.

Laura Pregliasco, secretaria adjunta de Investigación de la Facultad desde 2006 y quien está al frente de las actividades de vinculación y transferencia tecnológica, de las cuales Incubacén forma parte, habló con *el Cable* y analizó los resultados y aprendizajes que supusieron estos años de trabajo.

**-¿De qué manera se consolidó la conformación de esta empresa como *spin off* a partir de un emprendimiento en incubación?**

-Una vez que fue entregado el Konabot a la Policía Federal, se profundizó el trabajo tendiente a evaluar las posibilidades reales que podía tener una compañía en desarrollos de robótica para sobrevivir bajo las leyes del mercado real, sin el financiamiento exclusivo del sector público. Esto conllevó una considerable inversión en tiempo y recursos por parte de la incubadora, hasta finalmente arribar a un plan de negocios que permitiera verificar las posibilidades reales de conformar una compañía rentable, capaz de generar fondos para mantener planes de desarrollo, innovación y comercialización.

**-¿Cómo fue la decisión de pasar de proyecto incubado a empresa?**

-Lo que sucedió fue que se aceleraban los tiempos para definir si la Facultad asumía el compromiso de hacer un nuevo desarrollo para la Policía Federal, y vendía

el robot directamente, sin licitación de por medio, o si se creaba una compañía de base tecnológica.

**-La adquisición del robot por parte de la Policía no fue entonces por licitación.**

-No, fue por compra directa: el proveedor era la Universidad de Buenos Aires, un organismo estatal, lo que facilitó mucho las cosas porque no había competencia con otras empresas.

**-¿No convenía participar como Facultad nuevamente, dado que la venta estaba asegurada?**

-No, sobre todo para un proyecto que estuvo en incubación por más de cinco años con un producto, porque hay que tener en cuenta que las tecnologías de punta como las que se utilizaron en su momento en el Konabot, rápidamente pierden novedad y, consecuentemente, valor si no se invierte en su superación de forma constante. Además, ya hay varios robots similares en el mercado con características más novedosas, lo que debilitaría las posibilidades de competencia del Konabot. Esto es importante porque todavía estamos en un momento en que no hay ninguna compañía latinoamericana que esté haciendo este tipo de producto y si entrábamos con la compra vía Facultad, hubiera sido necesario perder cerca de un año realizando la producción, lo que hubiera retrasado la constitución de la empresa.

**-Robots del sur estará constituida por el emprendedor, que es Juan Santos, y**

**un inversor. ¿Por qué fue necesaria la incorporación de un socio con capital?**

-Porque una empresa de fuerte base tecnológica, como lo es ésta, requiere inversiones importantes si pretende competir en el mercado con posibilidades reales, y también porque en este tipo de emprendimientos la rentabilidad suele ser de márgenes bastante pequeños. Ya se hizo bastante inversión pública en este desarrollo y creemos que el proyecto estaba maduro como para que algún empresario tomara el riesgo.

**-¿Cómo se llegó al actual inversor?**

-Buscábamos un empresario que verdaderamente quisiera invertir en mejorar este prototipo, y hacer un buen desarrollo del negocio tratando de conquistar mercados internacionales. Este no ha sido el primer inversor con el cual se ha intentado llegar a un acuerdo, muy por el contrario: hemos rechazado otras ofertas que, si bien podían resultar económicamente más ventajosas, no garantizaban un buen uso de la tecnología objeto del emprendimiento.

**-¿Incubacén funcionó como mediador?**

-Así es. Además, como disponíamos de algunos fondos, los utilizamos en buscar asesoramiento externo de especialistas en acuerdos societarios y en formas de contratación, y evaluamos los posibles riesgos para el emprendedor.

**-¿Cuál es el principal objetivo de Incubacén ante la conformación de un *spin off*?**

-Conseguir establecer las condiciones para que esta incubadora tenga sentido, y esto representa las condiciones mínimas para lograr la transferencia del conocimiento en la constitución de la sociedad de tal manera que garanticen algún retorno a la sociedad, del costo que ha tenido realizar el desarrollo; por ejemplo, que produzcan bienes o servicios que sustituyan importaciones, que exporten, que generen puestos de trabajo calificado.

**-¿Qué condiciones puso la Facultad a la nueva empresa?**

-Son varias, todas por dos años. La empresa deberá funcionar en el país durante ese lapso haciendo investigación y el desarrollo. Se deberá invertir cien mil dólares en investigación y desarrollo para el producto Konabot. Se estableció una preferencia por la contratación de egresados de Exactas. No puede adicionarle al robot ningún elemento con fines de daño a terceros.



Archivo CEFRO

*El Konabot es una suma compleja de software y piezas mecánicas, que no habían sido sometidas a procesos de solicitud de propiedad intelectual durante su desarrollo. Tal como estaba planteada la situación, "la Facultad hizo una cesión de uso exclusivo del Konabot con fines de explotación comercial", indica Pregliasco.*

Debe comercializarse desde la Argentina. La empresa asumirá, a su vez, las responsabilidades que aún pesan sobre la Facultad respecto a la garantía del robot que se vendió a la Policía. También tendrá que pagar el cinco por ciento de todos los créditos y subsidios que esta incubadora los ayude a conseguir y se compromete a pagar el uno por ciento de la facturación bruta de la venta del producto Konabot.

### -¿El uno por ciento es una cifra razonable para estos casos?

-Muchos investigadores de la Facultad consideraron que era poco, y la gente que trabaja habitualmente en la construcción de este tipo de empresas se sorprende y no entiende cómo les pedimos tanto. Es un tema de criterio, porque hoy el valor comercial de este emprendimiento tiene muy en contra el hecho de que no cuenta con recursos y tiene cero contratos, con un producto que será necesario instalar en el mercado, por lo que estamos hablando de un valor potencial. De todas maneras, las actividades de transferencia se evalúan a partir de la relación entre costo y beneficio, y nosotros creemos que, en este balance, el beneficio social es tener una empresa nacional de base tecnológica que invierta en tecnología y pueda contratar gente de la Facultad es importante.

### -¿Y cuáles son las ventajas que obtiene el inversor?

-Nosotros ofrecemos darles condiciones óptimas para el arranque: garantizar que no vamos a competir con un producto similar desde la Facultad; ofrecerles que, luego de dos años, si cumplen con todas las imposiciones, los registros de patente de propiedad industrial quedarían a nombre de *Robots del Sur*.

### -Aparte de plata, ¿qué pone el inversor?

-El plan de negocios mejorado, datos concretos de un mercado difícil, experiencia en comercialización y gerenciamiento, por ejemplo. Como en estos emprendimientos es difícil de evaluar el mercado porque se trata de imponer un nuevo producto y no de competir, el plan más completo lo logramos realizar a partir de la incorporación del inversor, que accede a fuentes de información complementarias.

### -¿El Konabot está registrado a nombre de la Facultad?

-El robot es una suma de partes bastante compleja, tanto de software y como de mecánica, pero en ningún momento de su



Respecto a las dudas que se generaron en torno a la transferencia, Pregliasco aclara que "el contrato de ninguna manera establece condiciones o limitaciones para la continuidad de la investigación o la docencia utilizando partes del Konabot".

desarrollo en el ICAR se solicitó ningún registro de propiedad intelectual. Como la situación estaba planteada de esa manera, la Facultad lo que hizo fue una cesión de uso exclusivo del Konabot a esta compañía con fines de explotación comercial.

### -¿Eso pondría en riesgo la investigación que se pueda hacer en la Facultad a partir del Konabot?

-El contrato de ninguna manera establece condiciones o limitaciones para la investigación o la docencia utilizando partes del robot. Esto fue una preocupación de los becarios que están trabajando en el grupo. Al respecto, si de acuerdo a las consultas que estamos haciendo con especialistas en propiedad industrial surgiera que existe la necesidad de preservar de manera explícita alguno de los componentes del robot para uso en investigación o en docencia esto se va a incluir como un anexo en el contrato.

### -¿Y qué pasa con la posibilidad de desarrollar otro robot?

-Lo que no sería posible es hacer otro Konabot para explotarlo comercialmente, porque, justamente, estamos intentando favorecer el desarrollo de la nueva empresa, que es el cometido de la incubadora. Sí, en cambio, es posible desarrollar cualquier otro tipo de robot.

### -¿Están conformes con el acuerdo de transferencia?

-Estamos conformes por iniciar este camino. Creemos que es un buen comienzo. Es posible que haya muchas soluciones mejores para esta transferencia, pero en la Secretaría estamos convencidos de que hicimos un trabajo innovador, porque no existen antecedentes de este tipo de acuerdos en la UBA y de que peleamos muy duramente por las condiciones que creíamos justas para garantizar una devolución de la inversión pública en beneficios. Y, para estas situaciones, también es importante tener en cuenta que Incu-

bacén, si bien es reconocida como modelo en el ámbito universitario, está en un proceso de aprendizaje que se da en el trabajo cotidiano.

### -En muchas oportunidades, el conocimiento generado en la universidad pública se fuga a la actividad privada. ¿Considera que las incubadoras pueden impedir esas situaciones?

-Todos sabemos que gran número de investigadores de esta casa han visto la oportunidad de hacer un negocio y se han ido con el conocimiento que se elaboró a partir de lo que ellos estudiaron y fue financiado por la universidad pública. Yo creo que es importante destacar que, a raíz de la vinculación con la incubadora y, además, por valentía propia, el emprendedor decidió hacer las cosas de manera institucional, como rara vez sucede. La decisión fue la de irse con un producto pero con ciertas condiciones que establecen una devolución a la Facultad misma y, por lo tanto, a la sociedad. Juan Santos, tanto como cualquier miembro de su equipo, se podría haber ido solo a fabricar Konabots, pero decidió someterse a ciertas pautas. Este proceso puede ser perfecto, pero es importante para demostrar que es posible para que otros investigadores sepan que pueden seguir este camino.

### -¿Cuál considera la potencialidad principal de la incubadora de Exactas?

-Tenemos en este momento dos *spins off*. El primero fue *e-met*, *meteorología de avanzada*, que ya está facturando y ahora otro con buenas posibilidades de hacerlo, que es *Robots del Sur*. Pero además tenemos siete proyectos en incubación y ganamos un importante reconocimiento a nivel regional; todo en muy poco tiempo. Creo que el factor determinante es que en Exactas tenemos una gran masa crítica y que la capacidad creativa que tiene nuestra comunidad es enorme, aún para desarrollar herramientas novedosas. ▀

Armando Doria

# Una pinturita

Viene de tapa ►



Juan María Gutiérrez

para la UBA”, relata el profesor Víctor Ramos, director del Laboratorio de Tectónica Andina, quien era vicedecano de la Facultad cuando estos acontecimientos tuvieron lugar, en 2004.

Si bien había dado con un tesoro, en verdad estaba muy deteriorado. “Gracias a la Fundación Antorchas se repararon, enmarcaron y restauraron las obras de arte que hoy lucen en la sala del Consejo”, agrega.

Detrás de la cabecera de la mesa de reuniones se halla un retrato de Bernardino Rivadavia, creador de la UBA, realizado por Ignacio Cavicchia. “Como Rivadavia es una personalidad muy resistida de nuestra historia, no sorprende que el cuadro estuviera parcialmente destruido con varios tajos y desgarros en el lienzo, y que permaneciera tirado en un depósito entre 1972 y 2004”, dice.

Una de las críticas a Rivadavia fue el empréstito que contrató en 1824 con la firma inglesa Baring Brothers. “Una de las pocas cosas que se compraron con ese empréstito -que pagamos durante 100 años- fueron los extraordinarios laboratorios de física y química para iniciar la enseñanza de esas disciplinas en esta universidad. Los equipos llegaron en plena época de Rosas. El de química aparentemente estuvo en los claustros del Convento de Santo Domingo donde funcionaba en ese entonces la UBA; el de física fue rescatado del Fuerte de Buenos Aires, todavía en sus cajas originales, después de Caseros. Cuando lo desembalaron se llevaron la gran sorpresa de que todo estaba intacto. Y qué suerte que todo esto ocurrió en el siglo XIX, cuando la ciencia no avanzaba tanto. El laboratorio abierto 30 años después de su envío seguía siendo moderno y novedoso. Hoy, sin duda, no hubiera pasado lo mismo”, compara.

Pero volvamos a Rivadavia y la creación de la UBA. “Intentaba crear -puntualiza- la primera universidad no confesional de América Latina. Sin embargo las cosas no le salieron del todo bien. Ni bien aprobaron la UBA, la Iglesia logró que el primer rector fuera el presbítero Antonio Sáenz”, indica. Hoy el retrato de Sáenz se encuentra frente al de Rivadavia. A un cos-

tado, entre ambos, se ubica el cuadro de Juan María Gutiérrez, retratado también por Cavicchia.

“Gutiérrez, influenciado por Sarmiento, creó el Departamento de Ciencias Naturales, en 1865. Esta es la pintura original, una pobre copia de este cuadro se halla en el Rectorado”, precisa.

Una de las tareas de Gutiérrez fue armar el plantel docente del flamante departamento. “Contrató en Europa a cinco personas destacadas en distintas disciplinas. Uno de ellos fue Emilio Rossetti de la Universidad de Turín, Italia, quien llegó en 1865 y fue el primer profesor de física de la nueva Facultad, quien desembaló el laboratorio adquirido treinta años atrás”, memora.

El retrato de Rossetti aparece en el hall de entrada de la sala de reuniones, junto con el de Miguel Puiggari, un catalán a cargo de química. Y el de Pellegrino Strobel, quien dio la primera clase de geología en esta casa de estudios. (ver *el Cable* 691).

A unos metros, se halla la imagen de Carlos Berg, primer profesor de botánica. Y de Valentín Balbín, quien integró la primera promoción de egresados de la nueva Facultad.

“Se graduó en 1870 con una tesis sobre el Sistema de Aguas Corrientes de Buenos Aires, de gran importancia ante la epidemia de fiebre amarilla de la época”, dijo.

El ingeniero Luis Augusto Huergo fue el primer graduado -con su tesis sobre el Puerto de Buenos Aires-, y luego el primer decano de la Facultad de Ciencias Físicas, Exactas y Naturales. También tiene su retrato en el interior del Consejo. “Esta obra es un original de Fernando Santilli”, indica.

Finalmente una obra de arte que aún aguarda salir del depósito es un busto de Rivadavia. Es una escultura original de Luis Perloti realizada a principios de 1930: “se debe buscar un modo de ubicarla en un lugar protegido dado que es muy frágil”, concluye. ▀

**Cecilia Draghi**

Centro de Divulgación Científica



Luis Alberto Huergo



Presbítero Antonio Sáenz

# Programando el futuro

Los días 3, 4 y 5 de septiembre fueron los elegidos para que se desarrolle la Semana de la Computación. Como todos los años, alumnos y docentes de colegios secundarios se acercaron al Pabellón I de la Facultad para participar del evento.

En el marco de las Semanas de la Ciencias se llevó a cabo la edición 2008 de la Semana de la Computación. Talleres, charlas y exposiciones captaron, durante tres días, la atención de los concurrentes. El objetivo de estas jornadas es acercarse a los alumnos de escuelas medias al ámbito de Exactas y brindar información de utilidad para trabajar y desarrollar en el aula, así como proponerles la carrera de Computación como opción de estudio una vez finalizada la etapa secundaria.

A partir de charlas y talleres con títulos atractivos como: *A la compu... ¿se le escapa la tortuga?* o *¡Corran, se me colgó el programa!* Las *catástrofes originadas por errores en el software*, los docentes e investigadores intentan despertar la curiosidad de los adolescentes por un universo desconocido y fascinante.

Matías López y Esteban Lanzarotti, estudiantes avanzados de la licenciatura, fueron, en esta ocasión, los responsables de la organización. Satisfechos con el trabajo realizado, contaron cómo fue la experiencia de haber producido estas jornadas. "Teníamos cierto temor porque era la primera vez que estábamos a la cabeza de esta Semana. De todas formas contábamos con la práctica de haber participado en otras Semanas de las Ciencias y

tratamos de hacer que ésta tenga una infraestructura parecida a las que se desarrollan en el Pabellón II", explica Lanzarotti y sigue, "el año pasado notamos que se había quedado un poquito, que no había tenido buena convocatoria y por eso nos pareció que en vez de quejarnos de las cosas que no salían bien teníamos que decidirnos y hacerlo nosotros. La verdad es que es un gran compromiso y estos días nos resultaron bastante estresantes, pero el resultado es muy gratificante".

A pesar de contar con una presencia escolar importante, ésta es, en comparación con las demás Semanas, una de las que menos convocatoria tiene. Para López esta situación tiene varias causas. "Una de las claves es que en las escuelas secundarias hay muchos docentes de física, de matemática, y de biología, pero no tantos de computación. Además la mayoría no son muy *copados* y no son propensos a realizar actividades extraescolares con los alumnos. Sólo se limitan a enseñar Word y otras cosas básicas. De hecho hay muchos estudiantes que se enteran y vienen solos."

Lanzarotti, por su parte, agrega: "Las falencias en el nivel que muestran los chicos se ven reflejadas en los talleres, por ejemplo, cuando se les pregunta si saben programar. En general, a pesar de la im-

portancia del tema, prácticamente no se enseña en los colegios los secundarios".

En cuanto a la manera en que fueron armando el evento, Lanzarotti explica: "Básicamente fuimos hablando con gente del Departamento y así fuimos consiguiendo voluntarios. Los charlas en general fueron brindadas por profesores, excepto en dos casos que fueron dictadas por alumnos".

Por esta razón, ambos coinciden en destacar la participación de personas que colaboraron para que todo pudiese desarrollarse de la mejor manera. "Queremos agradecer especialmente a la gente que nos estuvo ayudando: Isabel Méndez Díaz, directora adjunta del Departamento; Paula Zabala; los integrantes del grupo de *admins*, que se encargan de toda la parte técnica de las computadoras. También a Jorge Lucángeli y Pablo del Sel que vinieron como voluntarios y no tienen cargo de divulgadores; la gente del Laboratorio 2 de Física; y además el Grupo de Investigación de Robótica, compuesto por Sol Pedre, Pablo de Cristóforis y Diego Bendersky; que fueron realmente importantes para que las cosas pudieran salir tal y como las habíamos planeado".

En esta oportunidad la Semana de la Computación pudo contar con un stand especial armado por los organizadores de *Flash Partys*, un evento de arte digital que se lleva a cabo en la Ciudad de Buenos Aires. "Hay chicos que trabajan ahí y que son alumnos de la Facultad, ellos son los que realizaron el contacto para que pudieran estar presentes", explica López.

Uno de los aspectos más interesantes que presenta esta actividad, según resaltan los organizadores, es la posibilidad de que los adolescentes puedan entablar un contacto personal con otros jóvenes, apenas mayores que ellos, pero que ya se encuentran cursando la carrera. Esta cercanía generacional les permite desinhibirse y preguntar sin vergüenza. "Al final de una charla multitudinaria muy pocos chicos se animan a hacer consultas. En cambio, cuando el contacto es personal, los pibes se sacan las dudas con más facilidad y soltura" concluyen. ▀

Vanina Sanchez



# Grupo de Ciencia Planetaria

## Grupo de Ciencia Planetaria

(Instituto de Astronomía y Física del Espacio)

Oficina 51, Pabellón IAFE, 4789-0179, interno 108,

<http://it.iafe.uba.ar/>

Dirección: Dr. Mario Melita

Integrantes: Dr. A. Bar-Nun, Lic. Gabriela Parisi

Tesistas de grado: Diego Tanoni

Se dice que la astronomía es una de las ciencias más antiguas. Estudia los cuerpos celestes; su composición, sus movimientos y su origen, entre otras cosas. A pesar de que en la Universidad de Buenos Aires no existe la carrera de astronomía como tal, la gran cantidad de puntos de contacto que tienen la astronomía y la física han permitido desarrollar una disciplina que sí se ofrece en la Facultad como opción para hacer un doctorado: la astrofísica, es decir el estudio de la física del universo.

“La astronomía es algo muy amplio”, dice Mario Melita antes de comenzar a explicar a qué se dedica su grupo de investigación. Melita es doctor en Física y desde hace tres años, tras su regreso de la *Queen Mary University of London*, dirige el Grupo de Ciencia Planetaria del Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE).

“Mis colaboradores y yo hacemos investigaciones sobre el sistema solar, sobre su origen y, en particular, sobre asteroides y cometas, que son sus miembros más pequeños. Tratamos de entender cómo se formó el sistema, cómo se formaron los planetas, cómo se mueven los cometas alrededor del sol y de qué están compuestos. Estudiamos, en particular, la posibilidad de que el agua haya llegado a la Tierra a través de cometas”, explica el investigador.

El polvo cometario es, en la actualidad, objeto de estudio de buena parte de científicos interesados en rastrear la historia de

nuestro universo cercano. Las partículas de polvo de cometas analizadas por algunas sondas espaciales estarían aportando datos sobre los primeros años a partir de la formación del sistema solar, por eso resultan de fundamental importancia para los investigadores, ya que podrían permitir entender qué sucedió en los inicios e incluso determinar qué participación han tenido los cometas en la formación de las atmósferas de la Tierra, Venus y Marte.

Para Melita, “la importancia del estudio de los asteroides y cometas yace en el hecho de que son los remanentes más prístinos del proceso de formación del sistema solar. Por ejemplo, los cometas son agregados muy poco compactos de hielo, principalmente de agua, en estado amorfo y poseen coeficientes de compresibilidad y de difusión térmica muy, muy bajos. Por eso es que se piensa que se formaron directamente de la acreción del polvo circumestelar. Esto fue recientemente confirmado por la misión espacial *Deep Impact*”, explica.

La *Deep Impact* es una misión de la NASA que descubrió moléculas orgánicas y partículas de arcilla en el interior del cometa *Tempel 1*. Según los investigadores, las partículas de arcilla ayudaron a que moléculas orgánicas simples se organizaran en estructuras cada vez más complejas. También creen que los elementos radiactivos presentes en el interior de los cometas podrían haber mantenido suficientemente caliente su interior, como para conservar

el agua en estado líquido durante millones de años. De esta manera, los cometas habrían actuado como una especie de “incubadoras” que habrían mantenido la vida primigenia, hasta que ésta fue “liberada” en la Tierra cuando, finalmente, el cometa portador se estrelló contra ella.

“Con nuestro equipo colabora el Dr. Akiya Bar-Nun, de la Facultad de Geofísica y Ciencias Planetarias de la Universidad de Tel Aviv. Él estudia el origen de la vida. Es una persona de gran trayectoria, que trabajó con Carl Sagan y ahora está involucrado con las misiones espaciales *Cassini*, *Deep Impact* y *Rosetta*”, comenta el investigador, que ha motorizado la semana pasada un coloquio en el IAFE a cargo del astrónomo israelí.

Melita es consciente de que es el único en el IAFE que está llevando a cabo este tipo de investigación sobre el sistema solar. Por eso se entusiasma trazando nuevos planes. “En este momento estoy haciendo observaciones fotométricas para estimar el tamaño y la forma de los Troyanos, un tipo particular de asteroides que orbitan en la misma órbita que Júpiter. También estamos tratando de entender sus propiedades, observadas en función de las teorías sobre su origen”, dice.

Simultáneamente, con Gabriela Parisi, del IAR (Instituto de Radioastronomía de La Plata), se planean hacer similares observaciones fotométricas de los satélites irregulares de los planetas gigantes y aplicar un modelo teórico a los datos de anillos planetarios de Urano y de Saturno para determinar algunas propiedades físicas.

“En colaboración con el grupo de Actividad Estelar del IAFE también estamos pensando cómo hacer para estimar parámetros de posibles planetas no detectados en sistemas planetarios extrasolares conocidos”, explica el investigador que afirma, además, haber terminado recientemente “un trabajo interesante”.

“En definitiva, se trata de entender cómo se formaron los sistemas planetarios y, en ellos, dónde existen las condiciones más favorables para el desarrollo de la vida”, concluye. ▀



Mario Melita

Patricia Olivella

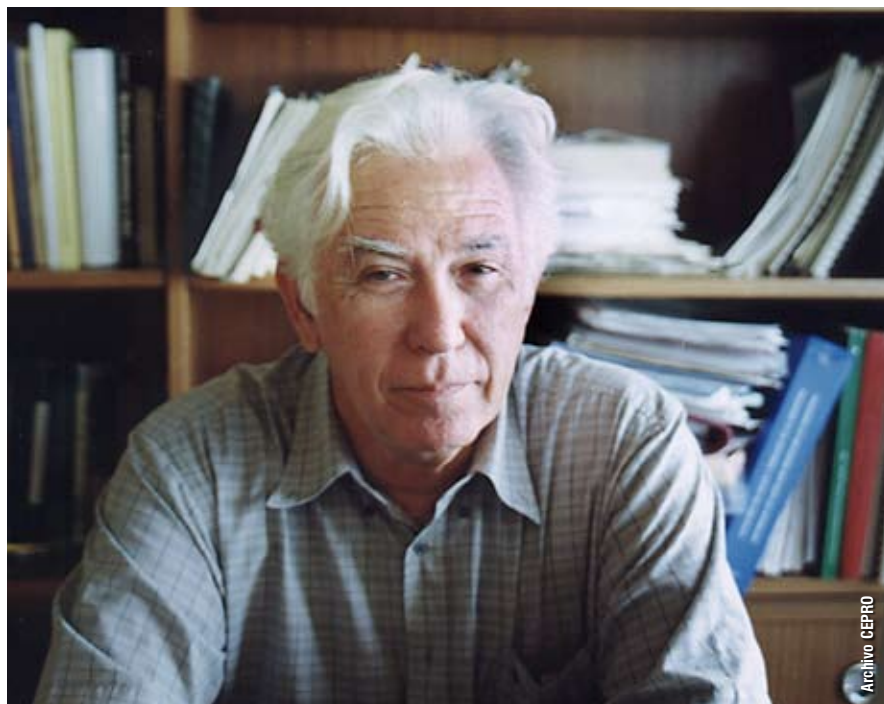
## Presencia internacional

El Dr. Vicente Barros ha sido recientemente designado vicepresidente del Grupo II del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Barros fue propuesto por la Secretaría de Ambiente de la Nación, con el apoyo explícito de esta Facultad y de la UBA, y fue elegido para desempeñar estas funciones en el IPCC por la 29ª Convención Plenaria del organismo que concluyó el jueves 4 de septiembre en Ginebra, Suiza.

Los integrantes del *bureau* del IPCC deben ser expertos en cambio climático,

designados por las respectivas autoridades ambientales de sus países para cumplir funciones por la duración del período de preparación de un reporte de evaluación del IPCC, de entre cinco y seis años.

Barros, que es Profesor Emérito de la UBA, tendrá a su cargo la coordinación de las actividades vinculadas con el desarrollo del nuevo informe del Grupo de Trabajo en Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad al Cambio Climático.



## Muestra de fotos

Hasta el próximo viernes 12 de septiembre se podrá visitar, en la sala Atahualpa Yupanqui del Pabellón II, la exposición de trabajos de los alumnos del primer cuatrimestre, del Taller de Expresión Fotográfica II, a cargo de Marcelo Mangone.

En esta oportunidad los alumnos que exponen sus obras son: Paula Aparicio, Miguel Benavidez, Martín Benavidez, Eugenia Grotz y Macarena Panal.

En este segundo cuatrimestre, las clases del segundo nivel del taller se dictan todos los viernes de 18.30 a 20.30, en el laboratorio de fotografía del Centro de Producción Documental de la Facultad.

Tanto la exposición como el taller son organizados por la Coordinación de Cultura de la Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar.



## Sorteo

## Misterios develados

El lunes 15 de septiembre *el Cable* sorteará entre sus lectores el libro *No te comerás a tu prójimo. 16 enigmas explicados por la ciencia*, de Raúl Alzogaray, gentileza de editorial Capital Intelectual.

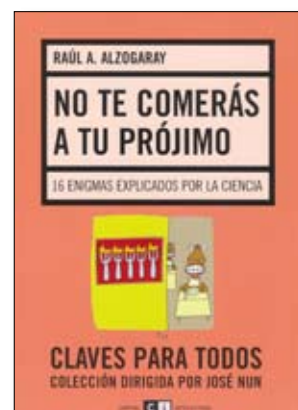
En esta obra, que forma parte de la colección *Claves para todos*, dirigida por José Nun, el autor aborda temas tan diversos como el canibalismo, las epidemias, los rayos, la vejez, el dolor de cabeza o el calentamiento global, sin que las diferencias impidan el disfrute de la lectura.

Raúl Alzogaray es doctor en Ciencias Bioló-

gicas de la UBA e investigador del Conicet. Escribe para el suplemento *Futuro*, de *Página/12* y es autor de otros tres libros de divulgación.

Para participar, deben enviar un mail a [librodelcable@de.fcen.uba.ar](mailto:librodelcable@de.fcen.uba.ar) indicando nombre y apellido. Ingresarán al sorteo todos los mensajes que lleguen hasta las 12 del próximo lunes. La comunicación al ganador se efectuará por correo electrónico.

La ganadora del libro *Acabo de llegar*, de Stephen Jay Gould, fue Laura Peresan.



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

### SEMINARIOS

#### Química Biológica

El lunes 15 de septiembre, a las 13.00, se dictará el seminario sobre "Métodos gráficos para estudiar confiabilidad y validez de mediciones", a cargo de Shrikant Bangdiwala.

En el aula Cardini, 4to. piso, Departamento de Química Biológica.

#### Didáctica de las Ciencias Naturales

El CEFIEC invita al ciclo de conferencias abiertas que se realizará de 18.00 a 20.00 en el Pabellón II, P.B., Aula 15.

**Miércoles 17 de septiembre:** "Concepciones docentes y el enfoque ciencia-tecnología sociedad (CTS)". A cargo de la Prof. Lic. Liliana Lacolla.

**Miércoles 1ro. de octubre:** "Del aprendizaje significativo... al aprendizaje sustentable". A cargo de la Dra. Lydia Galagovsky

**Informes:** lyrgala@qo.fcen.uba.ar, marian-dig@gmail.com  
Entrada libre y gratuita.

### ENCUENTRO

#### Simposio sobre fármacos

Durante los días los días 25, 26 y 27 de septiembre se realizará el Simposio Internacional y IV Foro Tecnológico "Avances tecnológicos en liberación controlada de fármacos", en la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, Rosario, Santa Fe, organizado por CONICET y la UNR.

Informes e inscripción: 4384-8882.

**E-mail:**

crsargentina@gmail.com  
www.crsargentina.blogspot.com  
www.fbioyf.unr.edu.ar/transparentes/crs2008

#### "Topics in Neuroscience"

Durante los días 10 al 12 de septiembre se realizará un workshop sobre distintos tópicos en neurociencias, en el Departamento de Física de la Facultad.

Participará, entre otros, el Dr. Barry Richmond, del NIH, científico referentes en Neural Coding a nivel mundial.

Informes: [www.df.uba.ar/users/balen/Neural/NeuralCoding.html](http://www.df.uba.ar/users/balen/Neural/NeuralCoding.html)

### CHARLAS

#### Coloquios de Matemática

##### Próximas charlas:

\* Jueves 11 de septiembre, 16. 00: "La transformada de Berezin y compacidad de operadores en espacios de Bergman", a cargo de Daniel Suárez, Universidad Autónoma de Barcelona. En el aula E-24.

### CONVOCATORIA

#### Exactas con la Sociedad

La Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar ofrece subsidios para proyectos de extensión "Exactas con la Sociedad", con el objetivo de desarrollar proyectos que fortalezcan su interacción con diferentes sectores de la comunidad y que aspiren a resolver desde la ciencia y la tecnología las problemáticas sociales que nos rodean.

Cada proyecto podrá contar con un financiamiento máximo de \$15.000 por un año y podrá ser dirigido por un docente con lugar de trabajo de investigación en la Facultad o un alumno de grado de la Facultad con más del 50% de la carrera de grado aprobada. Los fondos del subsidio permitirán otorgar becas a estudiantes de grado que participen del proyecto.

La convocatoria estará abierta hasta el 15 de octubre.

La documentación relacionada con el llamado está disponible en: <http://exactas.uba.ar/ecs2>

**Informes:** segb@de.fcen.uba.ar

### JORNADAS

#### Animales de laboratorio

La Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio (AA-CyTAL) invita a participar de las jornadas que se realizarán en la sede de la Sociedad de Medicina Veterinaria.

Jueves 23 de octubre, 16.00: Jornada sobre "Principios de Etología". Disertante: Dr. Rubén Mentzel.

**Inscripción:** Sociedad de Medicina Veterinaria, Chile 1856.

Tel./Fax: 4381-7415.

**Informes:** [aacytal@yahoo.com.ar](mailto:aacytal@yahoo.com.ar),  
[info@aacytal.com](mailto:info@aacytal.com)  
[www.aacytal.com.ar](http://www.aacytal.com.ar)

#### Data Mining

El 30 de octubre se llevará a cabo la Tercera Jornada Argentina de Data Mining, organizada por la Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento, UBA, en el Aula Magna del Pabellón I. Asistencia gratuita, con inscripción previa. [www-2.dc.uba.ar](http://www-2.dc.uba.ar)

### CURSOS

#### Posgrado en Córdoba

La Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba ofrece un curso de posgrado en Gestión de los recursos genéticos de bosques nativos frente al cambio climático que se realizará del 20 al 25 de octubre.

Informes e inscripción: Escuela para Graduados, FCA, UNC, Avda. Valparaíso s/n. Ciudad Universitaria, Córdoba.

**Tel.:** (0351) 4334116/7.

**Fax:** (0351) 4334118, int. 216/7.

**E-mail:** [posgrado@agro.uncor.edu.ar](mailto:posgrado@agro.uncor.edu.ar)

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

## Concursos

#### CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

##### DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA.

Área: Matemática

**Informes e inscripción:** hasta el 19 de septiembre en la Secretaría del Departamento.

#### CONCURSOS NO DOCENTES

**Áreas:** Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo; Departamento de Química Biológica.

**Informes e inscripción:** del 15 al 19 de

septiembre en la Dirección de Personal, P.B. del Pabellón II.

##### DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA Agrupamiento Mantenimiento, producción y servicios generales.

**Informes e inscripción:** del 22 al 26 de septiembre en la Dirección de Personal, P.B. del Pabellón II.  
Departamento de Física

**Agrupamiento Mantenimiento, producción y servicios generales.**

**Informes e inscripción:** del 25 de septiembre al 1ro. de octubre en la Dirección de Personal, P.B. del Pabellón II.

#### SELECCIÓN DE ADMINISTRADOR DE RED

##### DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

**Informes e inscripción:** hasta el 16 de septiembre en la Secretaría del Departamento.  
Enviar curriculum vitae a:  
[secre\\_ege@ege.fcen.uba.ar](mailto:secre_ege@ege.fcen.uba.ar)

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