



Nuevo centro científico en las ex bodegas Giol

## El Polo en Palermo

El jueves pasado la presidenta Cristina Fernández de Kirchner y el ministro Lino Barañao cortaron la cinta del nuevo Polo Científico Tecnológico, un proyecto nacido en 2005. Allí, en pleno barrio de Palermo, tendrán lugar el Ministerio de Ciencia, la Agencia, el Conicet y varios institutos científicos de cooperación internacional. En 2013 el predio llegará a los 45.000 m<sup>2</sup> para albergar e impulsar la ciencia y el desarrollo tecnológico.

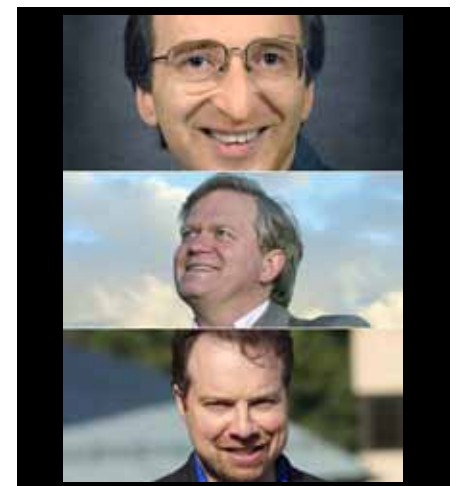


Pág. 2 ►

Premios Nobel 2011

## Un sacudón a la cosmología

Saul Perlmutter, Adam Riess y Brian Schmidt, tres cosmólogos estadounidenses, fueron premiados con el máximo galardón de la Academia Sueca por "el descubrimiento de la expansión acelerada del Universo". El hallazgo, que data de 1998, fue totalmente inesperado.



Pág. 5 ►



Semanas de las ciencias

## Semana de la Química

Entre el martes 4 y el jueves 6 de octubre se llevó a cabo edición 2011 de esta actividad en el Pabellón II de la Facultad. A lo largo de sus tres jornadas visitaron laboratorios, asistieron a charlas, se sorprendieron con los experimentos demostrativos y asistieron a talleres alrededor de 2.500 alumnos y docentes de escuelas secundarias de la Ciudad y el gran Buenos Aires.

Pág. 4 ►

	Jueves 13	Viernes 14	Sábado 15
Grupo de Promoción de DCAO www.fcom.uba.ar/promocao	Posibilidad de precipitaciones durante la mañana. Fresco, luego algo templado. Inestable, con cielo mayormente nublado.	Sin precipitaciones. Fresco, luego templado. Cielo con nubosidad variable a lo largo de todo el día	Posibilidad de precipitaciones de variada intensidad. Fresco durante el día.
	Min <b>14°C</b> Max <b>20°C</b>	Min <b>13°C</b> Max <b>20°C</b>	Min <b>13°C</b> Max <b>23°C</b>

# El Polo en Palermo

Pleno sol en Palermo para una mañana que marcó un hito para la ciencia nacional y, por lo tanto, para la Argentina misma. Con resonancia mediática inversa a la importancia del caso, la presidenta Cristina Fernández de Kirchner inauguró el Polo Científico Tecnológico en las ex Bodegas Giol.

“Y bueno... Si justo se murió Steve Jobs, el gobierno no va a esperar que esto lo saquemos en tapa”, podría haber dicho un hipotético editor de alguno de los diarios fuertes a nivel nacional. Pero reconociendo incluso el empuje noticioso de la muerte del creador de Apple -que hasta generó un par de menciones de la presidenta durante el acto-, lo cierto es que la inauguración del Polo fue relegada al interior del diario en el caso de Clarín y, en el caso de La Nación a un pequeño recuadro en la tapa. Tuvo mucha mejor suerte (en ambos matutinos) el poeta sueco que ganó el Nobel de literatura.

Más allá de las decisiones periodísticas (ideológicas, empresariales o ambas combinadas) para desmarcar la agenda mediática, tampoco ayuda lo escasamente entendible de algunas cuestiones que conforman, o rodean, la noticia del polo científico. ¿Por qué “polo”? ¿Qué hacía la delegación alemana en la inauguración? ¿No son demasiados los recursos finan-

cieros destinados al proyecto? Estas preguntas no fueron abordadas por la mayor parte de los medios, sobre todo radiales y televisivos. Incluso el ministro Lino Barañao recibió alguna pregunta con cierto tono de reclamo, en vivo y en el mismísimo programa 6,7,8, horas después de la inauguración. “¿Y ahora que está funcionando el polo, cuándo va a empezar a generar dinero?”, preguntó un panelista. Barañao explicó que la investigación es una inversión que no suele dar rédito a corto plazo, pero sí es una inversión más segura que otras y, de todas formas, dio ejemplos de cómo algunas innovaciones ya estaban resolviendo problemáticas concretas en diversas áreas de la producción nacional.

Partiendo de la base de que el “mundo científico” es una entelequia para la mayor parte de la población, muchas de las preguntas que pueden parecer mal intencionadas nacen del más legítimo interés por conocer. ¿Cuántas personas pueden saber qué es y a qué se dedica la Sociedad Max Planck? Poquísimas, incluso dentro de los ámbitos académicos. Si una delegación de la empresa Pixar hubiera llegado a nuestro país a inaugurar un estudio de producción de animación 3D en sociedad con el INCAA, todo se hubiera explicado solo, y hasta la última tía de todos los lectores de *el Cable* estarían

hablando del tema. Pero la ciencia da más trabajo en ese sentido, obliga a usar metáforas tanto para describir la función de una proteína como para aclarar la importancia del trabajo científico en cooperación internacional.

## La cinta del polo

Para el primer centenario de la Patria, la mendocina Bodegas Giol era la empresa vitivinícola más importante del mundo. En un edificio de cinco mil metros cuadrados, en el centro del barrio de Palermo, fraccionaba y embotellaba la producción de vino de mesa destinada a la Ciudad de Buenos Aires. Cambios en el mercado y malos manejos comerciales llevaron la empresa a la quiebra pasados los años 60. Lo que había sido un emblema de la producción nacional se había convertido en recuerdos y en un edificio fantasma, tomado en los 80 por 206 familias. En 1994 se produjo el desalojo violento del predio y la demolición de la mayor parte del mismo. En ese mismo lugar demarcado por la avenida Juan B. Justo y las calles Godoy Cruz, Paraguay y Soler, donde en los años 90 había escombros, el jueves pasado la presidenta de la Nación, acompañada por el ministro Barañao, cortó la cinta que abre camino a un nuevo espacio físico y simbólico para la cooperación y el desarrollo. Mientras los invitados del ambiente científico y tecnológico, los obreros de la UOCRA, personal de UPCN y periodistas esperaban desde el palco, la comitiva oficial recorría las nuevas y modernísimas instalaciones. Posteriormente, con todos los ministros y principales funcionarios del Ejecutivo en el escenario, los primeros en tomar la palabra fueron los representantes de la Sociedad Max Planck, la red de institutos de investigación científica más destacada de Alemania y una de las más importantes del mundo. Rompió el hielo Peter Gruss, su presidente, quien se mostró gratamente sorprendido por el estado del proyecto: “¿Quién hubiera pensado, hace cuatro años, que fuera posible todo esto?”, dijo en traducción simultánea. En una profusa alocución, Gruss no ocultó su admiración por los científicos locales y dejó claro sus buenos presagios para la ciencia y la tecnología argentinas. “Sólo muy pocas instituciones internacionales llevan a instalar Institutos Max Planck, y este es el primero en Sudamérica porque nos hemos propuesto con Barañao ofrecer un centro científico de punta y promo-



Los edificios que ya están en condiciones de ser habitados son los correspondientes al Ministerio de Ciencia y a la Agencia. Ambos organismos se podrán mudar apenas estén activos los sistemas informáticos. Junto con la Agencia, en el llamado Edificio Blanco, también se establecerán los Institutos Internacionales Interdisciplinarios para la Innovación



ver los talentos de nuevas generaciones” indicó en referencia a uno de los centros de investigación con que contará el polo, el Instituto de Investigación en Biomedicina de Buenos Aires, instituto *partner* de la Sociedad Max Planck, que estará dedicado a temas de biociencias, especialmente a la biomedicina.

Bajo la insistencia de un sol digno del ecuador, tomó la palabra la presidenta Cristina Fernández señalando a ese día como una fecha memorable “no solo para la ciencia sino para todos los argentinos” y recordando el puntapié inicial del ex presidente Néstor Kirchner: “Mirar este edificio moderno, de última generación es cumplir un viejo sueño que parecía que nunca iba a llegar. Y fue él, el presidente Kirchner, el que imaginó este sueño; fue durante su gestión cuando se lanzó la idea de reconvertir estas viejas bodegas en este polo científico”, dijo sonriente.

Como resuena en más de uno de sus discursos al frente del gobierno nacional, la presidenta destacó la importancia de una investigación asociada a la economía, a la salud, a las necesidades de la población. También hizo mención al 6,4 por ciento del PBI dedicado al sector educativo, al proyecto Conectar Igualdad con 1.699.407 netbooks entregadas a estudiantes secundarios y a la repatriación de 850 investigadores hasta la fecha. Al final del discurso, la felicitación a los científicos argentinos vino acompañada de un recordatorio sobre los deberes de quienes se formaron en las aulas públicas: “Quiero felicitar a nuestros investigadores, a los que aguantaron el chubasco y se quedaron haciendo el aguante, a los que volvieron cuando les dimos una oportunidad y a los 40 millones de argentinos que con sus aportes permiten que podamos hacer estas cosas. Esto tampoco tienen que perderlo de vista nuestros científicos, educados la mayoría de ellos en las universidades públicas y gratuitas, siempre sostenidas por argentinos que nunca podrán llegar a la universidad y a la que quizás llegarán sus hijos y con los que tenemos una gran deuda que tenemos que cubrirla con trabajo, con aplicación, con investigación, con creación, con innovación”.

#### Qué hay en el polo

Iniciado como proyecto en noviembre de 2005, el Polo Científico Tecnológico será en breve un centro interdisciplinario donde



*“Quiero felicitar a nuestros investigadores, a los que aguantaron el chubasco y se quedaron haciendo el aguante, a los que volvieron cuando les dimos una oportunidad y a los 40 millones de argentinos que con sus aportes permiten que podamos hacer estas cosas”, afirmó la presidenta con satisfacción.*

se concentrarán varias instituciones. En particular, aglutina a los organismos que definen y proyectan la política científica nacional y a nuevos centros de investigación que estarán en condiciones de ejecutar ese proyecto. La inauguración del jueves pasado fue parcial y, como no podía ser de otra forma, los edificios que ya están en condiciones de ser habitados son los correspondientes al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y de la Agencia Nacional para la Promoción Científica y Tecnológica. De acuerdo a lo previsto, ambos organismos se podrán mudar apenas estén activos los sistemas informáticos, en dos o tres semanas. El denominado Edificio Rojo (de ladrillos a la vista) es el que albergará al Ministerio y el Edificio Blanco a la Agencia, solo que en este último también se establecerán los Institutos Internacionales Interdisciplinarios para la Innovación, llamados familiarmente “I4”, entre los que cuenta el Instituto de Investigación en Biomedicina, motivo de la presencia alemana.

Pero si bien el más avanzado de los espacios es el correspondiente al instituto socio de la Max Planck, entre los “I4” pronto se sumarán el Centro Internacional de Genética y Biotecnología, en Centro bilateral de Diseño Industrial (Argentina-Italia) y el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación. En una segunda etapa se incluirá un centro de modelado y visualización y otros institutos ligados a la nanotecnología, la biofísicoquímica, las ciencias exactas y la tecnología, entre otras disciplinas. También un consorcio entre Invap, YPF e instituciones académicas extranjeras aportarán una supercomputadora al futuro centro de modelado.

En 2012 se lanzará la segunda etapa de construcción, que incluirá los edificios del CONICET, el Museo Interactivo y el Auditorio, con proyección a que se pueda inaugurar en un año y medio de obra. Con el proyecto terminado, el total de superficie construida llegará a los 45.000m<sup>2</sup>, con un costo de obra de 250 millones de pesos.

“Este edificio que inauguramos será sede de la labor interdisciplinaria de distintos países trabajando varios temas, confluyendo todos en un espacio común”, contó posteriormente en conferencia de prensa el ministro Barañao, afinando la explicación de aquello que representa un polo tecnológico. También estimó que el polo “va a tener impacto regional, con espacios dedicados a la enseñanza de investigadores de todo el país y naciones vecinas, recuperando Argentina el espacio que ha tenido como formador de recursos humanos en ciencia”. Y pasando de los espacios virtuales a los reales, destacó que el predio “contará con una plaza pública y un restaurante también abierto a los vecinos”. El restaurante, que estará emplazado en el Edificio Rojo, cumple, para Barañao, una función más trascendental que la de llenar las barrigas. “Es allí donde se hace verdaderamente la ciencia y nace la interdiscipliniedad”, comentó un poco en broma y mucho en serio. Un restaurante puede ser un micropolo dentro del polo, el punto de encuentro. O, en todo caso, será otra metáfora para explicar las posibilidades de creación conjunta, de cooperación, de fortalecimiento institucional y, por lo tanto, de desarrollo, que pueden nacer a partir de la coordinación y la cercanía. ▀

**Armando Doria**

# Semana de la Química

## Estadísticas

**Fecha:** del 4 al 6 de octubre

**Cantidad de participantes:** 2.555 alumnos y docentes

**Cantidad de escuelas:** 88 colegios públicos y privados de Capital y Provincia de Bs As.  
12 charlas temáticas en el Aula Magna  
18 visitas guiadas a laboratorios  
19 estaciones de experimentos demostrativos y posters  
3 talleres para docentes



## Alumnos

### Karen – 5° año - Escuela Municipal Paula Albarracín de Olivos

"Nosotros ya habíamos venido a la Semana de la Biología y, como vieron que nos gustó mucho, la profe de Química arregló para traernos. La verdad es que todos los stands nos parecieron muy interesantes. Con demostraciones sencillas nos explicaron cosas complicadas. Está bueno ver como se aplica la química a las cosas de todos los días. A mí, en particular, me gustaron mucho las charlas, especialmente la de los radicales libres y antioxidantes."

### Matías - 5° año – Colegio San Marcelo del Don Torcuato

"Junto con un grupo de compañeros nos enteramos por Internet y decidimos venir por nuestra cuenta. Como voy a seguir la licenciatura en Física quería ver cómo era la onda del lugar, ir familiarizándome con todo. Me quedé mucho tiempo en el stand de fotoquímica y también me re enganche con el péndulo. En todos lados nos trataron re bien y nos explicaron todo lo que íbamos preguntando".

## Profesores

### Valeria – docente de Biología – Colegio de la Reconquista de Tigre

"Por suerte este año pudimos traer a los chicos a varias de las Semanas. Yo soy profesora de Biología pero vine con profesoras de Química y de Física, para después coordinar lo que vamos a llevar al aula. Si bien hay chicos que se entusiasman mucho, hay otros a los que hay que llevarlos, motivarlos, estar atrás de ellos para que vayan entrando en cada stand porque hay cosas muy interesantes para que vean y es una pena que no lo aprovechen. A mí, como docente, me sirve muchísimo traer a los alumnos porque implica conectar la universidad con la escuela secundaria, que los chicos vean que lo que se estudia acá son cosas que se aplican a la vida cotidiana. Creo que eso es lo más rescatable. Por otro lado, está bárbaro que los que explican usen un código que los chicos puedan entender."

### Silvia – docente del Profesorado de Química del Instituto Superior de Formación Docente N°6, de Chivilcoy

"Nosotros nos enteramos que se iba a llevar a cabo esta actividad gracias a la investigadora Liliana Guerra que viene a dar talleres a Chivilcoy en el marco de Prociencia. Después ingresamos a la página web de la Facultad, nos fuimos informando y decidimos venir. Como profesora es la primera vez que vengo a una Semana de la Ciencia. Por suerte pude venir con algunos alumnos de tercer y cuarto año del profesorado de Química. Varios de ellos son, además, profesores de Biología así que imaginate que esto a ellos les sirve mucho. Me parece que como docentes tienen que participar de este tipo de eventos para capacitarse y tener contacto con lugares donde se lleva a cabo la disciplina no solamente desde el aspecto pedagógico si no también desde la investigación".

## Organizadores\*

### Soledad Antonel (Departamento de Química Inorgánica Analítica y Química Física)

"Como balance general, puedo decir que la convocatoria fue realmente masiva. Los tres días que duró la Semana, la Facultad estuvo llena de estudiantes secundarios que asistieron a las diferentes charlas, visitas y stands con experiencias demostrativas. Además, se notó una participación activa de todos los departamentos docentes de Química y una muy buena organización por parte del Equipo de Popularización".

"La organización de este año fue realmente muy buena. En todas las charlas contamos con los elementos necesarios y, además, estuvieron presentes siempre los divulgadores de las distintas carreras. Con respecto a los stands, también todo bárbaro y tuvimos todo el material pedido".

"En los stands con experiencias demostrativas participaron docentes, becarios y estudiantes. Cabe resaltar el gran entusiasmo por parte de los alumnos de la carrera en dar una mano. Además, a la hora de explicarles a los chicos de los colegios, encontraron siempre la mejor forma de hacerlo. El trabajo que hicieron fue realmente muy bueno. Con respecto a los divulgadores quiero remarcar que hicieron un gran trabajo".

\*La Semana estuvo organizada por los departamentos de Química Inorgánica Analítica y Química Física (QIAQF), Química Orgánica (QO), Química Biológica (QB) e Industrias (DI)



# Un sacudón a la cosmología

Ellos ahora saben lo que sienten las estrellas. Es que acaban de ser elegidos para recibir el 10 de diciembre el Premio Nobel de Física 2011. Saul Perlmutter, Adam Riess y Brian Schmidt, los tres cosmólogos estadounidenses, serán pronto encandilados por flashes fotográficos tras la distinción acordada por la Academia Sueca por “el descubrimiento de la expansión acelerada del Universo”, según el comunicado oficial.

El logro al que arribaron desde dos grupos diferentes de trabajo sacudió los cimientos de la cosmología en 1998, cuando ambos equipos presentaron sus trabajos. Hasta ellos mismos, en algún momento creyeron que estaban equivocados. En realidad, los científicos estaban tratando de medir la desaceleración de la expansión del Universo desde su nacimiento explosivo, el Big Bang, hace unos 14 mil millones de años; y hallaron resultados que no eran los esperados.

Los más refinados telescopios desde la Tierra y el espacio, junto con poderosas computadoras apuntaron a una clase especial de supernovas, las tipo 1a. “Se trata de una explosión de una estrella compacta y pesada como el Sol pero más pequeña que la Tierra y que puede emitir tanta luz como una galaxia entera”, indica el informe sueco. Ambos equipos hallaron que “la luz era más débil de lo esperado -se trataba de una señal de que la expansión del Universo se estaba acelerando-”, agrega el informe de prensa. Cuando establecieron la distancia de las supernovas y la velocidad en que se estaban movien-

do lejos de nosotros, arribaron a la sorprendente conclusión de que en vez de lentificarse, la expansión se estaba acelerando.

“La observación en cuestión consistió en medir corrimiento al rojo y luminosidad de un número elevado de objetos (unos noventa) a una distancia enorme, están entre los más lejanos alguna vez observados. Por lo tanto, la observación en sí es un alarde de ingenio.

La importancia es que el hallazgo ha sido totalmente inesperado. Este resultado, por otro lado, está avalado por la pericia con la que se ejecutó la observación, por el cuidado que se puso en controlar posibles fuentes de error, y por el hecho de que la misma conclusión fuese alcanzada por dos equipos trabajando de manera completamente independiente”, remarca Esteban Calzetta, profesor en el departamento de Física de la Facultad.

Las investigaciones fueron realizadas, por un lado, por el equipo liderado por Perlmutter de la Universidad de California en Berkeley, quien se llevará la mitad del premio de 1.400.000 dólares. Por el otro lado, Schmidt de la Universidad Nacional de Australia en Weston Creek, junto con Riess, de la Universidad Johns Hopkins, de Baltimore, Estados Unidos, compartirán la otra mitad del galardón.

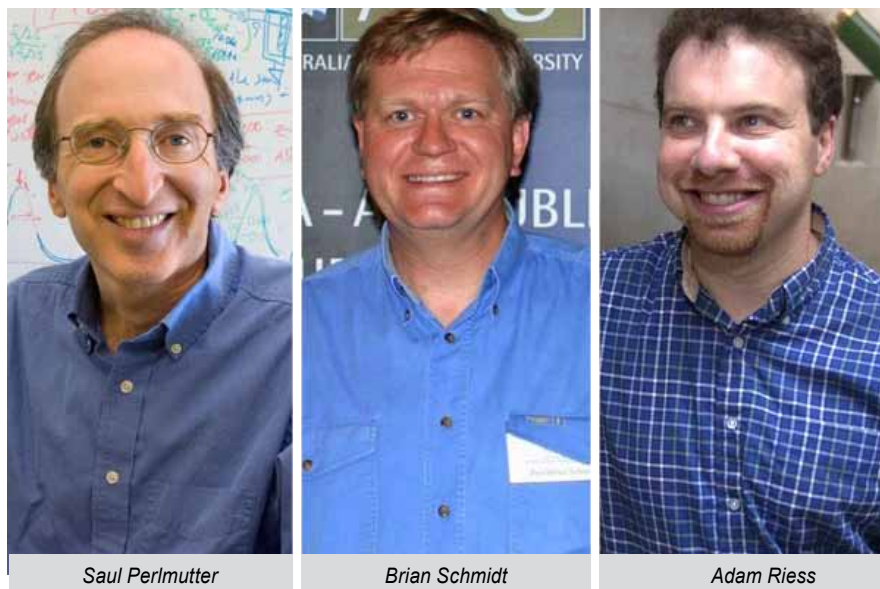
## Oscura y enigmática

El aporte de estos científicos, ¿en qué cambió los conocimientos científicos?, se le consultó a Calzetta, quien también es

investigador principal del Conicet. “Si bien sabemos desde principios del siglo XX -respondió- que el Universo se expande, la idea generalmente aceptada era que la atracción mutua de la materia en el Universo actuaba en el sentido de desacelerar dicha expansión. Si el resultado de las observaciones de Perlmutter, Schmidt y Riess se interpreta en el sentido de una aceleración del Universo, nos encontramos ante el descubrimiento de una forma de materia sin análogo en nada que conozcamos hasta hoy, mucho más exótica incluso que la ‘materia oscura’, cuya identificación en términos de física terrestre ya es un dolor de cabeza”. Y a renglón seguido, Calzetta agrega: “De hecho, una definición satisfactoria de materia oscura sería: toda forma de materia para la que hoy no contamos con una identificación positiva en términos de partículas elementales observadas en aceleradores terrestres”.

Según el informe oficial de la Academia Sueca, la aceleración se cree que es impulsada por la energía oscura, “pero qué es la energía oscura sigue siendo un enigma - quizás el más grande en la física de hoy-. Lo que se sabe es que la energía oscura constituye las tres cuartas partes del Universo. Por lo tanto los resultados de los Premios Nobel de Física 2011 han ayudado a dar a conocer un universo que, en gran medida es desconocido para la ciencia”.

En este sentido, Calzetta remarca: “No cabe duda de que las observaciones en sí han sido un alarde de virtuosismo y que la interpretación del resultado como evidencia de la existencia de la energía oscura es, hoy por hoy, la más simple y consistente”. Sin embargo, el científico advierte: “Queda abierta la cuestión de integrar esta energía oscura en el esquema de la física de partículas elementales. Si la energía oscura es efectivamente la ‘constante cosmológica’ propuesta (y luego repudiada) por Einstein, de alguna manera es un anexo que puede incorporarse con modificaciones del esquema conocido, que son ad hoc pero no sustanciales. Si bien es algo más complejo, la cuestión de la integración con la física de partículas deviene más urgente. Al día de hoy, los resultados observacionales son consistentes con una constante cosmológica, pero no son concluyentes”. ▀



Saul Perlmutter

Brian Schmidt

Adam Riess

Cecilia Draghi  
Centro de Divulgación Científica

# Evolución del genoma y filogenias

**Grupo de Evolución del genoma y filogenias (IFIBYNE-LFBM)**  
 ● 2do. piso, Pabellón II. Tel.: 4576-3368/86  
 ● <http://www.ifibyne.fcen.uba.ar/new/>  
 ● Dirección: Dra. María Susana Rossi  
 ● Integrantes: Dr. Leopoldo J. Iannone  
 ● Tesistas de doctorado: Lic. Diego A. Caraballo  
 ● Tesistas de grado: Pablo Beluscio, Giselle A. Abruzzese

¿Qué tienen en común pequeños roedores subterráneos con hongos asociados a ciertas gramíneas? En principio, poco, si los miramos con ojos de lego. Pero para el grupo de investigación de Evolución del genoma y filogenias, ambos organismos constituyen excelentes modelos para reconstruir las relaciones entre especies producidas a través de procesos de hibridación y simbiosis.

“Nuestro grupo de investigación trabaja con herramientas moleculares para reconstruir las relaciones tanto entre especies de un mismo grupo, como entre especies bien diferentes. Para esto analizamos la secuencia de regiones codificantes y no codificantes del genoma”, explica Susana Rossi, directora del equipo. Para ello, utilizan programas que infieren evolución a partir de secuencias de ADN que identifican las variantes que diferencian a un grupo de especies de otro.

Una de las líneas de investigación está enfocada en el estudio de roedores subterráneos del género *Ctenomys*. Estos animalitos, conocidos como tuco-tucos, habitan en las cercanías de los esteros del Iberá. El ambiente de los esteros es muy inestable. Durante ciertos períodos, el espejo de agua se discontinúa y deja terreno habitable para tucos. “En esos períodos, pueden ponerse en contacto poblaciones antes aisladas y eventualmente ocurrir hibridaciones. Cuando el aporte de agua aumenta, en cambio, los tucos quedan aislados en grupos de pocos individuos, que –si la situación se mantiene

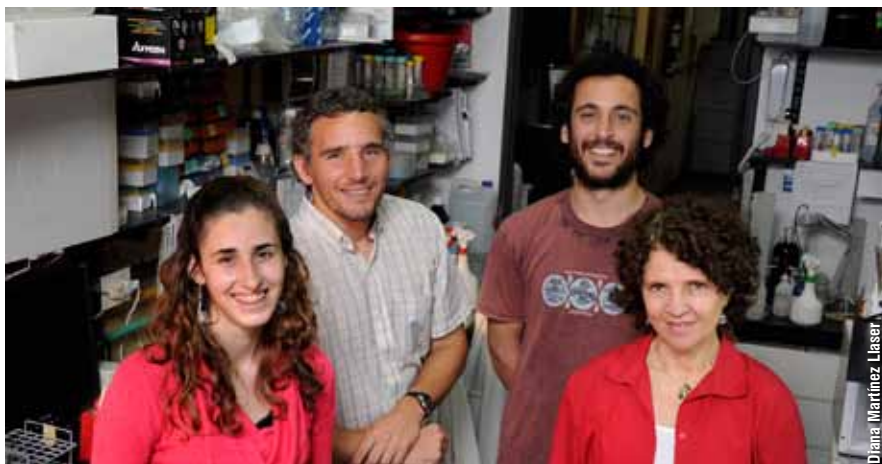
en el tiempo– comienzan una evolución divergente. Por eso, Osvaldo Reig, que investigó extensamente los tuco-tucos, se refería a los esteros como un verdadero laboratorio de evolución”, recuerda Rossi. Las especies de tucos de esta zona están muy relacionadas entre sí; son lo que los investigadores llaman un complejo de especies. Los estudios sistemáticos sirven para identificar formas y poblaciones que actualmente no tienen estatus taxonómico definido, información imprescindible para los programas de conservación en los esteros del Iberá.

Para entender la particular historia evolutiva del genoma de los tucos, los científicos estudian, además de sus relaciones filogenéticas, la altísima variabilidad de formas y número de sus cromosomas y también una particular secuencia no-codificante de origen retroviral que ha parasitado en forma estable el genoma de los octodóntidos, grupo en el que se encuentran los tucos, desde su origen.

La otra línea en la que el grupo trabaja, estudia a los hongos del grupo *Neotyphodium*, que son simbioses de gramíneas sudamericanas. El hongo recibe de la planta nutrientes que no puede sintetizar y, a su vez, sintetiza sustancias que protegen a la planta de la sequía y de herbívoros; algunas de estas sustancias, inclusive, son tóxicas para el ganado. “En nuestro país, fue Daniel Cabral quien estudió por primera vez y extensamente los endofitos fúngicos de gramíneas nativas. Actualmente, el Leopoldo Iannone, que

trabaja en el Programa Plantas Tóxicas y Medicinales, Metabolismo de Compuestos Sintéticos y Naturales, es quien continúa estas investigaciones con el uso de herramientas moleculares”, dice Rossi. La transmisión del hongo es compleja porque puede ocurrir tanto a través de la semilla, como por “contagio” planta a planta. A su vez, el origen mismo de estos hongos es particular, porque son el resultado de la hibridación entre dos especies originarias del hemisferio norte. “Las especies parentales son sexuales, mientras que los híbridos, que se distribuyen en América del Sur, son asexuales”, explica Rossi. “Estamos estudiando la especificidad de la asociación planta-hongo y los modos de transmisión del hongo mediante enfoques filogenéticos. Estos estudios son importantes para la selección y el manejo de pastos que pueden utilizarse como forrajes y pasturas”, agrega.

“Los grupos de organismos que estudiamos son asociaciones entre linajes. El de hongo-planta puede ser inestable, por los modos diferentes de transmisión, y es bien conocido –reflexiona Rossi–. La asociación de *Ctenomys* con secuencias de origen retroviral es más estable porque estas secuencias están integradas al genoma y se heredan junto con él. Si miramos a todos los organismos vivos, podríamos reconocer dos o más linajes coexistiendo dentro de lo que delimitamos como especie. Como dijo Lynn Margulis, una vaca no sería una vaca sin las bacterias del rumen. Los humanos no seríamos lo que somos sin los millones de *E. coli* que colonizaron nuestro tracto digestivo. Los retrovirus endógenos que, por ejemplo en los cereales, pueden constituir más de la mitad de su ADN, también pueden ser considerados linajes simbioses, como lo fueron originariamente las mitocondrias y los cloroplastos. Esta concepción de la especie como asociaciones de linajes, modifica la visión clásica de especie y plantea un desafío para la biología evolutiva y para la filogenia, porque pone en discusión la visión tradicional de que la historia de la vida puede ser representada por un árbol. Una representación que mostrara la profusión de las asociaciones entre linajes a lo largo de la evolución sería más bien una red, y no un árbol”.



(De izq. a der.) Giselle Abruzzese, Leopoldo Iannone, Diego Caraballo y Susana Rossi.

Patricia Olivella

## Llegó Tecnópolis TV, a prueba

Desde hace pocos días está en el aire el canal Tecnópolis TV, o "TEC". Todavía, y por dos o tres semanas más, funciona como señal de prueba, y así lo indica una marca de agua en el centro de la pantalla. Por el momento, TEC está siendo emitido únicamente a través del sistema de Televisión Digital Abierta y todavía no es parte de la grilla de cableoperadores. En esta etapa, la programación está principalmente compuesta por documentales adquiridos a productoras extranjeras (llamados habitualmente "latas"), otros de factura nacional y algunos micros producidos especialmente para el canal.

De acuerdo a lo que informaron las autoridades, cuando la señal supere la fase de prueba se integraría a la grilla de la oferta digital de las empresas de cable de todo el país.

El área de Televisión digital, de la que TEC es su principal producto, fue creada en el ámbito del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en el año 2010. Su finalidad es potenciar y difundir las políticas del Ministerio a través de la creación de una señal de televisión digital abierta, la coordinación y desarrollo de su programación y la promoción de los contenidos.



## Salud becarios

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y Unión Personal, la obra social del personal civil de la Nación, firmaron un convenio por el cual todos los becarios que reciben estipendios de la Agencia pueden afiliarse, en calidad de socio adherente de Unión Personal, al Plan Classic-Becario, por el que tendrán acceso a todas las prestaciones médico asistenciales correspondientes a ese plan.

La Agencia se hará cargo del pago de la cuota mensual del Plan mientras la beca se encuentre en actividad. Para afiliarse, los becarios deberán contactarse personalmente o por teléfono, con la delegación de Unión Personal más cercana a su domicilio, para proporcionar sus datos personales y acordar la entrega de la credencial correspondiente.

Si bien la cobertura de la Obra Social es sólo para el titular de la beca, aquellos que deseen incorporar a otras personas de su grupo familiar podrán consultar los requisitos en la delegación le corresponda.

La lista de delegaciones de UP de todo el país se encuentra en:  
<http://exactas.uba.ar> > Investigación > Investigación > Informaciones

## Sorteo

### Fotos de una historia

El lunes 17 de octubre *el Cable* sorteará entre sus lectores un ejemplar del libro *Exactas en Imágenes. Testimonios históricos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA*. Gentileza de EUDEBA.

Este libro recorre a través de registros gráficos la historia de la FCEyN enmarcándola en la problemática general de la educación superior en la Argentina y en las múltiples relaciones que la institución mantiene con la sociedad.

El trabajo, realizado por el Programa de Historia de la Facultad, utiliza las imágenes

como hilo conductor, mientras que los textos que las apoyan ayudan a su comprensión y las ubican en el contexto en el que fueron registradas. La fuerza del testimonio gráfico le otorga a este libro un alcance difícilmente igualable a través de la escritura.

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.



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ  
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3327 DIRECTO, 4576-3337/99 IN 41 O 42  
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 | Vicedecano: Juan Carlos Reboreda | Secretario SEGB Leonardo Zayat | Secretario Adjunto SEGB: Francisco Romero



## Agenda

### SEMINARIOS

#### Ciclo de seminarios departamentales

El Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental invita al ciclo de seminarios de 18.00 a 20.00, en el Aula 15, P.B., Pabellón II.:

- Viernes 14 de octubre: "El secreto que fiandúes, armadillos y pinzones le confiaron a Darwin: biogeografía y evolución". A cargo de Jorge Crisci. Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva, Universidad Nacional de La Plata.
- Viernes 28 de octubre: "Dieciocho años de entomología forense". A cargo de Adriana Oliva. Laboratorio de Entomología Forense, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia.
- Viernes 11 de noviembre: "Fotorreceptores en plantas y en bacterias". A cargo de Jorge Casal. IFEVA, Facultad de Agronomía, UBA.

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

#### Nanotecnología

ANMAT y SAFYBI organizan un seminario sobre nanotecnología, los días 20 y 21 de octubre, en el Auditorio de SAFYBI, Uruguay 469, 6° «A», Buenos Aires.

Disertantes: Prof. Rainer H. Müller, Ph. D. (Alemania); Vinod P. Shah, Ph. D. (Estados Unidos); Salomón A. Stavchansky, Ph.D. (Estados Unidos); Dr. Alejandro Sosnik (Argentina); Dr. Dante M. Beltramo (Argentina), con traducción simultánea.

Inscripción: Secretaría SAFYBI, Uruguay 469, 2do. "B".

Tel.: 4373-0462/8900; 4372-7389.

E-mail: [cursos@safybi.org](mailto:cursos@safybi.org)

Web: [www.safybi.org](http://www.safybi.org)

### JORNADAS

#### Semana del Acceso Abierto

Del 24 al 30 de octubre se celebrará la Semana del Acceso Abierto.

Inscripciones hasta el 19 de octubre en <http://accesoabierto2011.caicyt.gov.ar>

Se podrá participar en ambas actividades desde la Sala de Novedades (a la derecha del mostrador de Circulante) en la Biblioteca Central.

#### Informes:

<http://accesoabierto2011.caicyt.gov.ar>

### Greenstone

La Segunda Reunión Nacional de Usuarios de Greenstone se desarrollará el 1 y 2 de noviembre en nuestra Facultad.

Programa:

<http://cng.fahce.unlp.edu.ar/actividades/2o-reunion-nacional-de-usuarios-de-greenstone>  
Inscripción gratuita hasta el 15 de octubre:  
<http://cng.fahce.unlp.edu.ar/actividades/inscripcion-2a-reunion-nacional>

### PREMIO

#### Tenaris

Tenaris, con el auspicio de la Facultad de Ingeniería de la UBA y la CNEA, lanzó la séptima edición del Premio Tenaris al Desarrollo Tecnológico Argentino. Convoca a las Pymes industriales argentinas a presentar proyectos de desarrollo tecnológico con factibilidad de concreción económica e industrial.

Podrá presentar proyectos toda pequeña y mediana empresa de capitales mayoritariamente argentinos radicada en nuestro país. La presentación de los proyectos es del 25 al 28 de octubre.

Bases y formularios:

[www.premio.tenaris.com](http://www.premio.tenaris.com)

### BECAS

#### UBANEX

Hasta el 14 de octubre estará abierto el 4to. llamado a concurso para la presentación de Proyectos de Extensión UBANEX 190 años UBA.

Los proyectos pueden ser presentados en la SEGB, de 10.00 a 16.30.

Cronograma completo y más información en el siguiente enlace:

<http://exactas.uba.ar/Extensión> > Extensión > UBANEX 4

### CHARLAS

#### Computación

El viernes 14 de octubre, a las 15.30, se dará la charla «El complejo de los grafos», a cargo de la Dra. Flavia Bonomo.

En el aula 3, Pabellón I.

<http://www.charladeborrachos.com.ar>

#### DCAO/CIMA

El viernes 14 de octubre a las 13.00 se dará el coloquio "Buenos días Señora Lluvia" "Cómo le va Doña Humedad del Suelo" "... y usted quién es?" Bubulcus ibis, a cargo de Moira Doyle, CIMA/DCAO.

En el aula 8.

#### Pasko Rakic , doctor Honoris causa

Los Departamentos FBMC y EGE invitan a la conferencia "Construyendo los mapas de la mente", del Dr. Pasko Rakic, que se realizará el próximo miércoles 19 de octubre, a las 17.00, en el Aula Magna del Pabellón II, en ocasión de la entrega del diploma y medalla Honoris causa de la UBA.

Entrada libre y gratuita (en inglés).

### MAESTRÍA

#### Maestría en Ingeniería del Instituto Balseiro

La inscripción a la Maestría en Ingeniería permanecerá abierta hasta el 31 de octubre. La práctica experimental se lleva a cabo en laboratorios de avanzada del Centro Atómico Bariloche. La carrera está dirigida a egresados universitarios de ingenierías o ciencias aplicadas.

El comienzo de clases será a fin de enero de 2012.

Más información: [www.ib.edu.ar](http://www.ib.edu.ar)

Oficina de Maestrías:(2944) 445296.

E mail: [maestria.ingenieria@ib.edu.ar](mailto:maestria.ingenieria@ib.edu.ar)

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

## Concursos

#### CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Física

Cincuenta y tres cargos de ayudante de 2da.

Inscripción: hasta el 17 de octubre.

Departamento de Química Orgánica

Área: Química Orgánica

Veintitres cargos de ayudantes de 2da.

Inscripción: hasta el 24 de octubre.

Comisión de Carrera de los Profesorados de Enseñanza Media y Superior

Área: Psicología y Aprendizaje

Un cargo de ayudante de 1ra., dedicación parcial.

Inscripción: hasta el 24 de octubre.

SELECCIÓN INTERINA

Departamento de Computación

Área de investigación: Inteligencia artificial aplicada y área docente

Un cargo de profesor adjunto, dedicación exclusiva

Inscripción: hasta el 17 de octubre.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

Área: Biología y Sistemática Vegetal

Un cargo de adjunto, dedicación exclusiva

Inscripción: hasta el 24 de octubre.

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