



## Voluntariado Universitario

# Las netbooks en el aula

En su edición 2013, el proyecto "Netbooks Uno a Uno" continuó con su propuesta de capacitar a los profesores secundarios en el uso de las computadoras en el aula y agregó el aporte de contenidos. A los temas de física y matemática se sumaron este año química y atmósfera. Desafíos, dificultades y la reflexión sobre las posibilidades que ofrece el voluntariado.



Pág. 2 ▶

## Obras

# Mejoras en el sistema eléctrico

El Pabellón II contará en los próximos meses con un nuevo sistema de alimentación eléctrica de emergencia que cuadruplica la potencia actual y se suma otras obras que mejoran sensiblemente la posibilidad de respuesta ante cortes de energía.



Pág. 7 ▶



## Investigación

# Vida interior de los árboles

Entre los múltiples organismos que habitan los árboles, los hongos endófitos tienen la particularidad de entablar simbiosis beneficiosa para los primeros. Son también considerados "hot spots" de la diversidad, por la gran cantidad de especies que puede albergar un solo árbol. Cecilia Carmarán y Victoria Novas encabezan el grupo que los estudia.

Pág. 5 ▶

	Jueves 15	Viernes 16	Sábado 17
<p>Grupo de Promoción del DCAO www.fcab.uba.ar/promocional</p>	<p>Sin precipitaciones. Frío por la mañana a fresco por la tarde. Viento débil a moderado del sector norte.</p>  <p>Min <b>3°C</b> Max <b>15°C</b></p>	<p>Sin precipitaciones. Fresco durante el día. Aumento en la nubosidad durante la tarde. Viento débil del sector norte.</p>  <p>Min <b>5°C</b> Max <b>16°C</b></p>	<p>Fresco durante el día. Viento débil del sector este, rotando al noreste hacia la tarde.</p>  <p>Min <b>6°C</b> Max <b>16°C</b></p>

# Las netbooks en el aula

“Venir los sábados puede ser un plomo”, dice Silvina Ponce Dawson, profesora del Departamento de Física, “pero la gente igual se acercó con muchísimo interés”. Ponce Dawson es una de las coordinadoras del curso “Netbooks Uno a Uno”, que se llevó a cabo a través de la convocatoria de Voluntariado Universitario del Ministerio de Educación de la Nación, y que fue pensado para optimizar, en las aulas, el uso de las netbooks que viene distribuyendo el Ministerio a los alumnos secundarios de escuelas públicas en el marco de programa Conectar Igualdad. Ya son más de tres millones los equipos que están en manos de los chicos y sus docentes.

Los sábados no suele haber clases en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, por eso se convirtió en el día ideal para convocar a los profesores secundarios que, a su vez, también tienen día libre. El voluntariado implica que los docentes a cargo del curso donen su tiempo y conocimientos, lo mismo que los cerca de 20 alumnos de Exactas que prestaron su apoyo al proyecto. Lo “plomo” del asunto está, justamente, en lo complejo que puede resultar una actualización docente de carácter intensivo fuera de la grilla semanal, pero los deseos y demandas de muchos profes secundarios superaron el escollo. Cristina Caputto, también profesora del Departamento de Física, es otra de las coordinadoras de “Netbooks Uno a Uno” y explica que “muchos vinieron desde Chascomús, desde La Plata. Una pareja venía en moto desde Florencio Varela. Son docentes muy particulares los que deciden venir hasta acá todos los sábados

a la mañana y quedarse hasta la tarde, es muy valorable”.

La historia de estos cursos comenzó hace un par de años, cuando Caputto y Dawson percibieron –a partir del comentario de otros colegas que trabajaban en proyectos con la Escuela Media– los temores e inseguridades de los docentes secundarios ante la posibilidad de utilizar las netbooks en el aula como herramienta de trabajo. El primero se dictó el año pasado y estuvo dirigido a los docentes de Física y Matemática, con el fin de capacitarlos en el uso del software asociado a esas disciplinas. En su versión 2013, fueron más allá. “Hasta ahora habíamos trabajado con Física y Matemática y había gente de Biología que colaboraba con temas de Química Biológica. Esta vez se incorporaron químicos y meteorólogos y no se trabajó sólo en el software que se puede usar en el aula”, cuenta Ponce Dawson. “Abarcamos muchos frentes. Por un lado, ayudar a los profesores con el uso de los programas y que ellos les pusieran el contenido. Pero fuimos más allá y aportamos también contenido”. Da como ejemplo el trabajo en el área de Química: “Se trabajó con experimentos de laboratorio. En particular, qué tipo de experiencia, con qué condiciones de repetibilidad o qué cosas podían ser cuantificables para poder usar la computadora en el registro y en la obtención de resultados. Fue más allá de aprender a usar un programa. También descubrimos algunos programas que no habíamos considerado inicialmente, como el GeoGebra, en matemáticas, que generó mucho interés”. Respecto de esa posibilidad de “descubrir”, Caputto aporta el dato de la adaptabilidad

## Lo que dijeron los profes

**Graciela Noemí Magaldi, de la Escuela Técnica 2 “San Ginés” de San Fernando, Provincia de Buenos Aires.**

“Traté de hacer cursos virtuales sobre química pero no es lo mismo que hacer estos cursos intensivos y con la tutela de un docente. No es lo mismo trabajar en paralelo en un curso con gente que sabe más que vos. En este curso seguían mi ritmo y yo no demoraba a nadie y no me sentía tan relegada a la hora de tener que preguntar aun cosas simples. Sí reconozco que hubiera necesitado más tiempo para afianzar lo que aprendía cada clase antes de iniciar temas nuevos. He aplicado las experiencias realizadas en el curso con mis alumnos y me interesaría poder aplicarlo a más prácticas en el aula”.

**Guillermo Raúl Igne, de la Escuela ESB2 de Ituzaingó, Provincia de Buenos Aires.**

“Por mucho tiempo se habló de la capacitación docente de calidad y siempre me pregunté por qué la UBA, una casa de estudio de excelencia, no se involucraba ideando proyectos para ello. Por eso celebro esta iniciativa que nos brinda, a los docentes de la escuela media, contenidos de nivel y, sobre todo, herramientas que nos permiten entrar al aula con ideas, conocimientos y propuestas distintas. Interactuar con docentes prestigiosos y alumnos en vías de serlo resultó una experiencia enriquecedora en el aspecto profesional y humano”.

**Miguel Pena, del Liceo “Cornelio Saavedra” de la Ciudad de Buenos Aires.**

“En cuanto a los programas que aprendimos a usar fue algo que estaba esperando desde que recibí la net. Viene cargada de programas que escasamente sabemos usar pero que tienen un potencial muy alto para su uso en el aula. Además, nos permitió conocer y descargar nuevos programas que permiten que los alumnos puedan ver los mismos temas de un modo diferente, un modo que ellos frecuentan y les resulta familiar”.

Más información sobre “Netbooks Uno a Uno” en la web del Departamento de Física, sección Actividades y Servicios > Difusión > Actualización Escuela Media



Cada uno de los 48 profesores secundarios que terminaron el curso “Netbooks Uno a Uno” cerró su participación con un poster como trabajo final, donde presentó una propuesta de trabajo en el aula a partir de las herramientas exploradas durante la cursada.



El equipo de "Netbooks Uno a Uno" junto con los profesores que participaron del curso y autoridades de la Facultad.

del curso: "En muchos casos se avanzó por los caminos que iban decidiendo los profesores secundarios; para saber qué se puede llevar al aula necesitamos el input de ellos. Fue importante ir conociendo sus posibilidades y limitaciones. Vemos que vienen con más bagaje y demandando otro tipo de ayuda, aunque todavía hay algunos que necesitan una ayuda básica de cómo usar la computadora y a ellos también hay que formarlos".

#### El nuevo desafío

Ambas coordinadoras coinciden en que el miedo es un factor común en el abordaje de las herramientas informáticas en el aula y ese miedo apunta a lo más trivial: la destreza en el uso de los recursos tecnológicos por parte de los chicos y la posibilidad de perder control y autoridad. "Había profes con miedo de abrir las netbooks en el aula porque les parecía que los estudiantes sabían más que ellos", afirman. Pero Dawson entiende que esa superioridad es falsa: "Los pibes conocen algunas herramientas que no son las que el profesor va a usar en el aula, además de no tener idea de los contenidos". La estrategia del curso se basa, en parte, en la exploración de los programas y la posibilidad de entender su lógica. Eso ayuda a liberar de miedo a los profesores. Dawson aporta con su experiencia: "Muchas veces me preguntan cómo hacer tal cosa con un programa. Nosotros no somos especialistas en todo el paquete de software que puede usarse en el aula, entonces les digo que no tengo idea, que miremos los íconos a ver si nos ayudan, y eso relaja y quita el miedo. Después lo pueden repetir con sus alumnos".

Cristina Caputto, entusiasmada con el proyecto, toma el reclamo de los profesores y lamenta no poder cumplirlo. "Una cosa que nos piden es que hagamos esto fuera de la Facultad, donde se puedan concentrar por zonas. Ante la pregunta

de si es posible tomar una demanda más generalizada a través de un proyecto voluntario, Ponce Dawson sostiene que "esta capacitación debería darse en las mismas instituciones donde se forman los profesores, pero eso no ocurre, entonces me parece lógico que los universitarios nos involucremos. No para que siempre sea así, entiendo que estamos en un momento de transición. La Facultad se debe involucrar en favorecer ese cambio". Y Caputto continúa la idea: "Qué mejor que nuestra Facultad para aportar en la mejora de la enseñanza de las ciencias a través de las nuevas tecnologías".

El curso "Netbooks Uno a Uno" permite disparar la reflexión sobre las posibilidades institucionales ante la necesidad de capacitar a los docentes de Escuela Media, más allá de la acción voluntaria. Al respecto, el decano de Exactas UBA, Jorge Aliaga, entiende que "distribuir más de tres millones de netbooks en las escuelas es una decisión de tal magnitud que corresponde acompañarla con una política de Estado de igual magnitud en cuanto a la capacitación. Pensamos que esa política amerita articular la universidad con la escuela media a través de programas específicos". El camino de la articulación en áreas educativas suele ser dificultoso por la diversidad de actores. Explica Aliaga: "Hay que coordinar con escuelas que pertenecen a distintas jurisdicciones, con institutos de profesorado, Conectar Igualdad, la universidad. Es complejo pero posible y creo que tomar la opción política de hacerlo únicamente a través de voluntariado es erróneo; un programa voluntario es un programa que, si se hace, está muy bien, y si no se hace, esa falta no resulta perjudicial. Ahora, una vez que hay millones de estudiantes con netbooks en sus manos, uno tiene que pensar que sí o sí tiene que salir bien". Como antecedente, la Facultad lanzó en 2008 un programa institucional de articulación con la Escuela

Media llamado "Red de Escuelas", que fue presentado al Ministerio de Educación pero no consiguió financiamiento. "Actualmente no hay financiamiento oficial para este tipo de proyectos y ahí está el limitante, porque la Facultad no puede hacer lo que se le ocurra sin tener financiamiento", sostiene el decano. "En cambio, nosotros trabajamos en pos de las necesidades generando proyectos. En la medida en que al Estado le interese y asigne recursos, Exactas se suma".

#### Anécdota para el cierre

Cada uno de los 48 profesores secundarios que terminaron el curso "Netbooks Uno a Uno" cerró su participación con un poster como trabajo final, donde presentó una propuesta de trabajo en el aula a partir de las herramientas exploradas durante la cursada. Los posters se exhibieron el patio central del Pabellón II de Exactas UBA en jueves 4 de julio pasado. Uno de los trabajos, sobre la estructura del ADN, fue elaborado en equipo por una docente de una escuela privada y otra de una escuela pública y el resumen decía "El proyecto es para dos escuelas con diferentes recursos, para 2do. año de bachillerato". Nuestro prejuicio residual quizás indicaría que la escuela con menos recursos es la pública. Acá también se expresa un cambio de paradigma. El resumen continuaba: "La Prof. Volcovich en una escuela privada, donde los/as alumnos/as no tienen computadora en el aula, trabajará junto al Departamento de Informática. La Prof. Basualdo cuenta con alumnos con netbooks en el aula pero igual trabajará el tema como proyecto interdepartamental". Hoy las aulas de las escuelas públicas cuentan con una herramienta de enorme potencial y accesible a todos los sectores sociales. Con la bola lanzada, ahora está en juego el buen uso de esa herramienta y, asociado a esto, su continuidad como proyecto permanente." ▀

Armando Doria

# Semana de la Biología

## Estadísticas

**Fecha:** del 6 al 9 de agosto

**Cantidad de participantes:** 2634 estudiantes y 301 docentes

**Cantidad de escuelas:** 84 escuelas medias, 34 estatales y 50 privadas

- 15 charlas temáticas en el Aula Magna
- 33 estaciones de experimentos y demostraciones en el patio central.
- 10 turnos de talleres para estudiantes en el Salón Roberto Arlt a cargo del DEGE, DFBMC y CeFIEC.
- 1 taller para docentes a cargo del DBBE.
- 18 visitas guiadas a la Sala de Colecciones de Artrópodos y laboratorios de DBBE.



## Alumnos

### Nicolás – 5to año - Colegio ECOS, Palermo

Nos comentaron que íbamos a venir a una muestra en Ciudad Universitaria y obviamente nos pareció una buena idea, a parte porque ya tenemos que ir decidiendo qué carrera seguir. Yo creo que voy a estudiar ingeniería, siempre me gustó mucho pero vamos a ver, esto de las ciencias es algo que también me gusta. Nunca habíamos venido a las Semanas. Con respecto a la charla en la que estuve, era muy teórica y eso nos hizo pensar que nos iba a aburrir un poco pero nada que ver. Nos hablaron de la dictadura militar y la genética, que importancia tiene la ciencia en casos así; realmente muy bueno.

### Agustina – 5to. año – Colegio Paula Albarracín de Sarmiento, Olivos

Para mí es la primera vez que vengo a Ciudad Universitaria, así que a las Semanas menos que menos había venido, aunque el colegio viene todos los años. Pudimos recorrer todas las muestras y me parecieron geniales, además me gustó mucho para explicarnos todo. También estuvimos en unas charlas que resultaron muy interesantes y después nos quedamos preguntándole cosas al profesor.

### Martín – 5to. año- Escuela N°8 Ernesto Guevara, Garín

Lo que más me gustó creo que fue el experimento con hongos y toda la explicación que dieron los chicos del stand. Todavía no sé qué voy a seguir estudiando pero como en el colegio tenemos una orientación en ciencias naturales, capaz me inclino hacia algo relacionado con eso. Las charlas también me parecieron copadas, tenía miedo de que sean aburridas pero por suerte estuvieron muy buenas y fueron claras para entender.

## Profesores

### Guillermo - Profesor de Biología - Escuela N°8 Ernesto Guevara, Garín

Esta es la primera vez que participamos de una de las Semanas. A los chicos los vi muy entusiasmados. Los stands me parecieron espectaculares. Este es el primer año que realmente puedo llegar con todo a tiempo, juntar autorizaciones, la voluntad de los chicos... Pese a que le falta muchas cosas, el nuestro es un colegio que el espacio de laboratorio lo tiene, tienen microscopios, tiene tubos de ensayos, tiene algunos reactivos. Estos son chicos de una barriada de Escobar, ni siquiera son céntricos, entonces el hecho de que ellos vean cual podría llegar a ser su futuro para seguir estudiando me parece maravilloso. Que lo vean concretamente, que perciban cómo es este ambiente. Me parece que los puede llegar a incentivar, más allá de que el día de mañana van a poder o no, ese es otro tema. Lo bueno es que por lo menos tengan el sueño, la ambición de decir "esto me gustó, me gustaría venir acá".

### Graciela – Profesora de biología – Escuela Almirante Guillermo Brown, Adrogué

G- Por suerte tuve la oportunidad de venir muchas veces. Para los chicos es una experiencia totalmente nueva, se entusiasmaron mucho con los stands, principalmente, por el hecho de que son interactivos. Les encantó el taller sobre el reflejo de las neuronas. Ahora, cuando volvamos, cada profesor de Biología va a retomar algo de lo que hemos visto. Hay muchas cosas interesantes que vieron los chicos con las que vamos a seguir en clase.

## Organizadores

### Daniel Medesani, del DBBE:

Como en años anteriores, el Departamento han participado activamente de la Semana de la Biología. Las convocatorias para generar participación comenzaron a enviarse con tres meses de anticipación. También se hizo una reunión informativa con los responsables de cada grupo de investigación, de concurrencia masiva. Fe de suma ayuda, permitió evacuar dudas así como generar interés en participar del evento.

El Equipo de Popularización de la Ciencia de la SEGB coordinó y engranó las propuestas de los distintos Departamentos (BBE, EGE y FBMC) haciendo que la Semana de la Biología 2013 lograra, nuevamente, cumplir las expectativas. Tanto la pasión de los investigadores por comunicar el conocimiento adquirido durante varios años de experiencia, como la gran capacidad de recepción de información y de sorprenderse ante la novedad de los más jóvenes, fueron parte importante de este evento. El excelente desempeño de todas las actividades, algo que se viene repitiendo en los últimos años, ha logrado que la participación las escuelas se incremente.

# Vida interior de los árboles

Grupo de Micología y Fitopatología  
(Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental)

Laboratorio 5, 4to. piso, Pabellón II. Teléfono: 4787-2706

Dirección: Cecilia Carmarán, Victoria Novas

Investigadores formados: Andrés Dolinko (Físico)

Tesistas de doctorado: Esteban Español, Fernanda D' Jonsiles, Esteban Ceriani, Carolina Robles

Hay muchos modos en los que los árboles albergan vida. Enorme variedad de insectos, aves, mamíferos habitan entre sus ramas o, incluso, dentro de sus troncos. Pero pensar en organismos que viven dentro de la estructura misma de los árboles, ya parece resultar un poco más extraño. Sin embargo, no lo es. El término endófito, que literalmente significa “dentro de la planta”, se utiliza para nombrar a distintos organismos que, en algún periodo de su ciclo de vida, habitan dentro de las plantas colonizando sus tejidos sin causarles perjuicio aparente. Por el contrario, suelen establecer una simbiosis beneficiosa para ambos. La planta le proporciona al microorganismo alimento y protección, y los endófitos, a su vez, le otorgan a las especies hospederas gran potencial adaptativo frente a situaciones de estrés tales como salinidad, acidez o ataque de plagas. Casi todas las plantas vasculares presentan organismos endófitos asociados.

Entre los microorganismos que infectan espacios intracelulares o tejidos vasculares se encuentran los hongos endófitos. A su estudio se dedican las doctoras Victoria Novas y Cecilia Carmarán, quienes dirigen un grupo de investigación dedicado, justamente, al estudio de hongos endófitos de árboles. “Nuestro grupo se ha especializado en un grupo de organismos fúngicos conocidos en su conjunto como endófitos de árboles. Estos organismos tienen la particularidad de desarrollar todo o parte de su ciclo de vida dentro de las

diferentes estructuras de los árboles —madera, hojas, flores, etcétera— sin causar síntomas aparentes”, dice Carmarán. “Estos estudios son muy interesantes ya que los endófitos representan, por lo general, un aspecto ignorado de los ecosistemas. Sin embargo, los endófitos de árboles en particular, son considerados hot spots de la diversidad, por la gran cantidad de especies que un solo árbol puede albergar” agrega. Se llama “hot spots” a las regiones del territorio donde existe una especial concentración de biodiversidad.

Los estudios que realizan las investigadoras junto a su grupo incluyen distintas acciones. Por ejemplo, caracterizar la diversidad de endófitos en especies arbóreas nativas; analizar si la asociación con el árbol posee cierta especificidad —es decir, si una especie arbórea porta en sus estructuras sólo determinadas especies de endófitos— y determinar cuándo y dónde tiene lugar el establecimiento de la asociación, por ejemplo, estudiando plántulas.

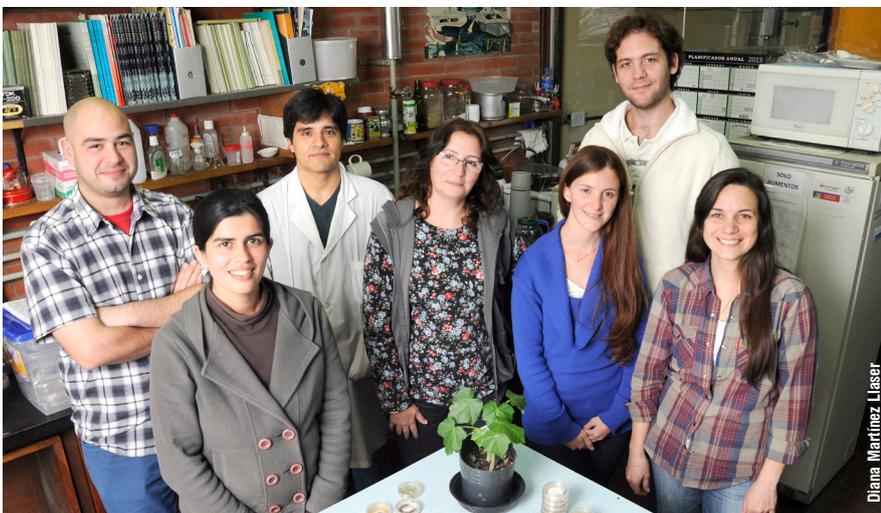
Por otra parte, también estudian qué factores determinan cuántas especies fúngicas se instalan en una especie arbórea. “Por ejemplo, estamos estudiando si los corredores biológicos pueden tener alguna influencia al transportar el inóculo (o sea, en dispersar las esporas) y favorecer la instalación de algunas especies y no de otras; o si el grado de transformación del hábitat puede determinar ciertas características de una comunidad endofítica

como por ejemplo la cantidad de especies encontradas”, explica Carmarán.

El equipo dirigido por Carmarán y Novas también analiza la relación de estas comunidades fúngicas con patógenos fúngicos forestales o con plagas forestales como el *Megaplatus mutatus*, conocido con el nombre común de “taladrillo”. “Analizamos si los organismos endofíticos, como los de la madera, en este caso, pueden de alguna manera determinar la presencia o ausencia de las enfermedades o las plagas”, explica Carmarán a la vez que aclara que, si bien la gente del campo lo conoce por el nombre de *Platypus*, “éste es un nombre taxonómico viejo y erróneo”.

El trabajo de los investigadores implica diferentes abordajes. Para analizar el impacto de la transformación de hábitat, por ejemplo, trabajan en campo, en diferentes localidades, tomando muestras de hojas, madera o lo que se esté estudiando. Luego, en el laboratorio se procesan para obtener cultivos de los organismos e identificarlos. Pero en cambio, para determinar la especificidad y el establecimiento de las asociaciones, se realizan ensayos experimentales a partir de los cuales se toman las muestras para su análisis.

El estudio de las interacciones entre los árboles y sus organismo endófitos ha llevado a la doctora Carmarán no sólo a remarcar la enorme relevancia de apreciar la biodiversidad que puede albergar un solo árbol sino además a reflexionar acerca de qué es lo que se considera un organismo o una planta. “En realidad, teniendo en cuenta nuestros conocimientos actuales, podríamos percibirlos como el resultado de un conjunto de interacciones”, afirma. “Es por esta razón que el estudio de este tipo de interacciones complejas, con gran cantidad de especies simultáneamente, toma un especial interés. Hoy sabemos que muchas de estas asociaciones son claves y beneficiosas en diferentes aspectos, desde la promoción del crecimiento hasta la prevención de enfermedades o plagas. Nuestros estudios proveen información para el desarrollo de herramientas que permitan la manipulación exitosa de estos organismos en aplicaciones agrícolas y forestales”, agrega. ▀



(De izq. a der.) Esteban Ceriani, Carolina Robles, Esteban Español, Cecilia Carmarán, María Fernanda D'Jonsiles, Lautaro Baró y María Victoria Novas.

Diana Martínez Liáser

Patricia Olivella

# Homenaje a Inés Ollero

El pasado 24 de julio, la Facultad rindió un homenaje a Inés Ollero, estudiante de biología secuestrada el 19 de julio de 1977. La actividad, organizada por el Programa de Historia de la FCEyN y el Espacio de Trabajo por la Memoria de la Facultad, reunió a más de 70 personas en la entrada del Pabellón II, donde se expuso el primer afiche de la serie producida por el Proyecto Desaparecidos de Exactas, del Programa de Historia de la FCEyN.

Juan Carlos Reboreda, vicedecano de la Facultad, reafirmó en sus palabras el compromiso de Exactas en el persistente ejercicio de memoria, que viene cimentando de manera institucional desde 2006. A su turno, Eduardo Díaz de Guíjarro, del Programa de Historia, se refirió a la labor llevada a cabo por el Programa “no sólo porque no quere-

mos que se repitan esos hechos del pasado sino también porque estas vidas son ejemplo de compromiso para el presente”.

Compañeros de estudio y militancia de Ollero aportaron recuerdos que terminaron constituyendo una pintura de la estudiante de biología desaparecida durante la dictadura cívico militar. Carlos Borches, integrante del Proyecto Desaparecidos de la FCEyN, cerró el acto relacionando la tarea de rescatar las historias de vida de los desaparecidos de Exactas, sus vínculos con la Facultad y la militancia política desplegada en aquellos años, con el anhelo que el escritor y geólogo Germán Oesterheld (también desaparecido) le hace decir a uno de sus personajes: “Tiene que haber un lugar donde estas tragedias hechas de coraje y desencuentros se anoten a favor de la especie humana”.



# Promociones en el CONICET

Como resultado de la convocatoria 2012, el CONICET difundió a fines de julio la nómina de los investigadores que serán promovidos a categoría de Investigador Superior. Entre los seleccionados, cuentan 11 docentes-investigadores de Exactas UBA. Ellos son Beatriz Aguirre Urreta, Eduardo Arzú, Elsa Damonte, Ricardo Durán, Rosa Erra-Balsells, Darío Estrin, Juan Pablo Paz, Ana Pilosof, Marcelo Rubinstein y Marta Tesone. La nómina completa puede consultarse en la web del CONICET.



# EXACTAMENTE: nuevo número

Ya se encuentra en circulación el número 52 de la revista de divulgación científica de la Facultad, EXACTAMENTE, editada por el Área de Medios de Comunicación. En esta oportunidad, el dossier está dedicado a los árboles a través de una serie de notas sobre la Ley de Bosques, la reserva de Biosfera, la tala de ejemplares en la Avenida 9 de Julio y el origen y abordaje del arbolado urbano. También ofrece varias notas acerca de educación y comunicación de la ciencia: la experiencia de los estudiantes-divulgadores de Exactas, el testimonio del Museo de la Vida de Río de Janeiro y un artículo sobre las estrategias educativas a cargo de la especialista Melina Furman. El tema de los yacimientos petrolíferos no convencionales, los avances en el reco-

nocimiento de voz humana y las posibilidades que ofrece la biología forense son otros de los temas de esta nueva entrega de la revista. Además, como es habitual, el chiste de Daniel Paz, el Maestro Ciruela y la sección de arte y ciencia.

El Área de Medios de Comunicación distribuyó durante la semana pasada ejemplares de EXACTAMENTE 52 en las secretarías de los distintos departamentos docentes de la Facultad para que puedan ser distribuidos entre los interesados. A partir de hoy, hay 100 ejemplares disponibles en la oficina del Área de Medios – SEGB, planta baja del Pabellón II, para nuestros lectores. Se pueden retirar de lunes a viernes en el horario de 10.00 a 17.00.



# Importantes mejoras en el sistema eléctrico

En el mes de abril pasado el Pabellón II sufrió un serio problema en el suministro eléctrico generado por una mala maniobra de una empresa contratada por la UBA que terminó con la rotura del cable de media tensión que alimenta al pabellón. En ese mismo mes, el CONICET lanzó una convocatoria para la presentación de Proyectos para Mejora de Infraestructura de sus Unidades Ejecutoras. Esta convocatoria financiaba obras civiles solicitadas por institutos individuales, debiendo financiar el 100% del costo total del proyecto con un monto máximo para cada pedido de \$500.000. Por ese motivo, Exactas –de la que dependen 16 Unidades Ejecutoras UBA-CONICET– no se podía presentar con proyectos colectivos.

Dada la situación, la Facultad propuso a los directores de institutos UBA-CONICET que se realice una presentación coordinada, priorizando un pedido que genere una mejora sustantiva en el sistema de alimentación de energía eléctrica de emergencia del Pabellón II, teniendo en cuenta que el sistema actual consiste en un grupo electrógeno de 250kVA ubicado frente al Pabellón INGEIS, distante 500 metros del Pabellón II y con 50 años de antigüedad. El CONICET ha decidido financiar en la primera etapa (de junio a noviembre) los tres proyectos relacionados con esta propuesta. Los mismos consisten en la adquisición de dos grupos electrógenos de 500kVA cada uno y la instalación en el subsuelo del Pabellón II y su conexión con el tablero principal por un valor total de \$1.500.000.

De esta forma, el Pabellón II contará con un sistema nuevo, que cuadruplica la potencia actual, instalado en un lugar cercano, lo que minimiza las pérdidas de potencia en el tendido de baja tensión, y facilita su uso en situaciones de emergencia como la del mes de abril.

El grupo electrógeno actual, que prestó servicio al Pabellón II, ha sido conectado al transformador que hoy alimenta los Pabellones INGEIS e IAFE, y que antes de diciembre de 2012 alimentaba también a los Pabellones I e Industrias. De esta forma, ante un corte de energía eléctrica, todos los pabellones contarán con suministro eléctrico de emergencia, y todos los pabellones quedarán interconectados con líneas de baja tensión propia.

La licitación para la compra de los grupos electrógenos, con especificaciones elaboradas por la Subsecretaría Técnica de Exactas y llevada a cabo por el CONICET, ya está en marcha y los plazos máximos de ejecución de las obras es de cinco meses.



Generador eléctrico ubicado en el Bioterio Central. Los equipos que se están licitando para el Pabellón II serán de mayor capacidad, 500kVA cada uno.

## Olimpiada química a la rusa

Entre el 15 y el 24 julio se llevó a cabo la 45ta. Olimpiada Internacional de Química en la Universidad Estatal Lomonosov, Moscú, Federación Rusa. Es una competición académica anual que se realiza en el mes de julio de cada año y en la cual participan estudiantes no universitarios de todo el mundo.

En esta edición, el equipo argentino obtuvo tres medallas de bronce. Los chicos premiados fueron Priscila Vensaus, del Colegio Nacional de Buenos Aires; Paula Florencia Borovik, del ET Nro. 1 Otto Krause, y Lautaro Vogt, del EET Nro. 455 Gral. Don José de San Martín, Esperanza, Santa Fe. También participó de la delegación Nicolás Francisco Del Grosso, de las Escuelas Técnicas Municipales Raggio.

La delegación argentina fue acompañada por los miembros del Equipo Técnico-Pedagógico del Programa Olimpiada Argentina de Química, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, Ana Mercedes Perullini (DQI) y Javier Eiras (DQO).

Esta sede se anticipaba como dificultosa, debido a la trayectoria del país anfitrión en la Olimpiada Internacional. En esta oportunidad, de acuerdo a lo que informaron los organizadores locales, tanto el examen experimental como el teórico fueron extremadamente largos y demandantes. El Programa Olimpiada Argentina de Química es un Programa de la FCEyN-UBA, auspiciado y financiado por el Ministerio de Educación de la Nación.



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ, FEDERICO DE GIACOMI  
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3327 DIRECTO, 4576-3337/99 IN 41 o 42  
MEDIOS@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

## CURSOS

### Seminario de Didáctica de las Ciencias Naturales

Comienza esta materia de posgrado, curso de extensión y ciclo de conferencias abiertas, a cargo de la Dra. Lydia Galagovsky.

Los miércoles, de 18 a 20 hs.

- **14 de agosto:** "Naturaleza de las ciencias: Didáctica, historia y filosofía de las ciencias". A cargo del Dr. Agustín Adúriz Bravo.
- **21 de agosto:** "Competencias científicas escolares: por qué, para qué y cómo". A cargo del Dr. Agustín Adúriz Bravo.
- **11 de septiembre:** "Enseñanza de las ciencias naturales: la distancia entre enseñar, motivar y lograr aprendizajes." A cargo de la Dra. Lydia Galagovsky.
- **18 de septiembre:** "Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable." A cargo de la Dra. Lydia Galagovsky.
- **25 de septiembre:** "Química en contexto: alcances y desafíos para su enseñanza". A cargo de Dra. Liliána Lacolla y Lic. Prof. María Angélica Di Giacomo.

En el CEFIEC, aula 15, P.B., Pabellón II.

**Más información:** lydiagalagovsky@cc-pems.fcen.uba.ar; o mariandig@gmail.com, o lilianaale@yahoo.com.ar

### Animales de laboratorio

Los días 27, 28 y 29 de agosto, de 9.30 a 13.30 hs., se dictará el "Curso de capacitación para el uso de animales de laboratorio".

El curso es obligatorio para todos los involucrados en trabajos de investigación, docencia o de cualquier otro tipo que utilicen animales vertebrados de laboratorio y para directores y miembros de grupos de investigación que presenten solicitudes de subsidios.

<http://www.exactas.uba.ar/investigacion> > Investigación > CICUAL

## JORNADAS

### Docencia Universitaria

Dentro de las "Jornadas EXACTIC 2.0: Formación para la docencia universitaria en Exactas" se realizará el seminario-taller de capacitación docente "Desarrollo profesional en la formación para la docencia uni-

versitaria", entre agosto y diciembre, coordinado por Elsa Meinardi y Leonor Bonan (CEFIEC).

El 23 de agosto se dará al seminario "Teorías de aprendizaje", a cargo de Lydia Galagovsky.

**Inscripción:** academica@de.fcen.uba.ar o personalmente en la Secretaría Académica de 13 a 17 hs.

**Más información:** emeinardi@gmail.com

## BECAS

### CONICET

El CONICET informa sobre una serie de llamados dirigidos a subsidiar proyectos u otorgar becas en áreas relacionadas con el desarrollo socio productivo y/o la consolidación de grupos de investigación en zonas del país en desarrollo.

<http://web.conicet.gov.ar/web/conicet.convocatorias.orientadas>

### Becas Jorge Oster

La Fundación Bunge y Born ofrece las becas Jorge Oster, destinadas a químicos, biólogos, físicos y otros profesionales, para realizar estadias de perfeccionamiento en el exterior en el área de oncología.

La inscripción cierra el 30 de agosto.

**La información se encuentra en:** [http://www.fundacionbyb.org/salud\\_beca\\_oster\\_2014.asp](http://www.fundacionbyb.org/salud_beca_oster_2014.asp)

## CONVOCATORIA

### Asistentes de investigación

Se busca 1 ó 2 graduados (a abril 2014) jóvenes de perfil bioquímico/químico

biológico/biomédico (estudiantes y graduados en ciencias biológicas, ciencias químicas, bioquímica, ecología y afines) para realizar tareas de investigación.

Tarea: Caracterización de la relación entre exposición (oral), dosis interna, dosis en tejido blanco, efectos adversos (neurotoxicidad; disrupción endócrina), en el caso de exposición a dosis bajas de mezclas plaguicidas de relevancia ambiental.

**Lugar de trabajo:** Grupo LATOMEQ, Laboratorio QB48, 4to. piso, Pabellón II.

Se ofrece posibilidad de ser presentado

como candidato a becario (tesista de grado, doctoral o posdoc) en próximas convocatorias UBA, CONICET y ANPCyT, y formación en estimación de riesgo de neurotoxicidad por exposición a mezclas de plaguicidas.

**Enviar CV a Marcelo Wolansky:** mjlwolansky@qb.fcen.uba.ar, con copia a Gabriela Rovedatti: rovedattimg@gmail.com, o llamar al 4576-3413, de 9.30 a 17 hs.

## MUESTRA

### "Club Atlético"

APUBA invita a la "Muestra Gráfica Itinerante Centro Clandestino de Detención, Tortura y Exterminio 'Club Atlético'" en el playón central del Pabellón II, que se extenderá hasta el 23 de agosto.

La muestra está inscripta en el contexto de un Convenio Marco de Cooperación entre APUBA y el Instituto Espacio para la Memoria, y consta de una serie de paneles en los cuales se expone la historia argentina a partir de los momentos anteriores al golpe de Estado del 24 de marzo de 1976 y hasta sus consecuencias posteriores.

## REMATRICULACIÓN

Hasta el 30 de agosto los estudiantes de las carreras de grado y posgrado deberán completar la actualización de sus datos en el Sistema de Información Permanente (SIP) de la UBA.

La actualización se realizará online (por Internet) y es de carácter anónimo y obligatorio.

Deberán actualizar sus datos los estudiantes que al año 2013 se encuentren inscriptos o con trámite de título en curso en carreras de grado, profesorado, cursos (aprobados por Consejo Superior) y tecnicaturas, y carreras de posgrado (maestrías, carreras de especialización, doctorados).

Su cumplimiento será requisito indispensable para mantener la condición de estudiantes de la UBA y para la realización de cualquier actividad académica, administrativa y política dentro de la jurisdicción de la Universidad.

<http://www.uba.ar/actualizacion.estudiantes/>