



La Asamblea reeligió a Rubén Hallú

Habemus rector

En una previsible Asamblea Universitaria de 15 minutos de duración, Hallú fue reelecto ayer con 144 votos y ocupará el cargo de rector de la UBA hasta 2014. A la polémica desatada por el adelantamiento del cónclave y la ausencia de muchos asambleístas, se sumó una intensa apedreada por parte de manifestantes de la FUBA en las inmediaciones del Congreso y una violenta represión policial.



Pág. 2 ►

Homenaje de Exactas

Memoria de un militante

El 3 de diciembre pasado, Eduardo Corvalán hubiera cumplido 68 años. Desde 1976 no está entre nosotros porque el aparato represivo estatal de la última dictadura lo secuestró y desapareció. Ese mismo día, el de su cumpleaños 68, la Facultad organizó junto a sus hijos, y con el apoyo de la Asociación Abuelas de Plaza de Mayo, un acto en su memoria.



Pág. 3 ►



Ni tan barato ni tan bueno

A cuatro años del primer anuncio, el Gobierno decidió la compra de las computadoras escolares Classmate en lugar de las desarrolladas por Nicholas Negroponte, ideólogo de la iniciativa *One laptop per child*. ¿Existen elementos técnicos que respalden esta elección?

Pág. 4 ►

El Sótano de la Percepción

Una muestra de neurociencias ideada y realizada por alumnos y graduados universitarios, en su mayoría de Exactas. Se presentó por primera vez hace cinco años y ya fue visitada por miles de personas.

Pág. 5 ►

Grupo de Pronósticos de DCAO www.cem.uba.ar/pronostico	Miércoles 16 Agradable por la mañana a cálido en la tarde. Cielo parcialmente nublado.		Min 19°C Max 28°C	Jueves 17 Agradable por la mañana a cálido en la tarde. Cielo algo nublado.		Min 19°C Max 29°C	Viernes 18 Temperatura agradable en la mañana, cálida hacia la tarde. Cielo parcialmente nublado.		Min 20°C Max 30°C
---	--	--	------------------------------------	---	--	------------------------------------	---	--	------------------------------------

Habemus rector

La Universidad de Buenos Aires mantendrá su status quo de acá a 2014. Ayer, temprano y en 15 minutos, Rubén Hallú fue reelecto al frente de la institución con los votos suficientes: 144 de entre los 158 asambleístas presentes. La Asamblea, instancia máxima de gobierno de la UBA, se conformó en el anexo de la Cámara de Diputados, frente al Congreso, debido a que se suponía que la FUBA evitaría el normal funcionamiento de la misma, como sucedió en 2006 durante 8 meses. En este caso, las medidas de seguridad fueron las que complicaron la normalidad de la Asamblea, ya que los retenes impidieron el acceso a tiempo de varios asambleístas. Y este off side se agravó debido a la premura de las autoridades en arrancar con la votación. Entre los que quedaron afuera, hubo varios asambleístas del claustro de estudiantes, que terminaron varados en la puerta, encerrados en el vallado policial.

El apuro venía de la necesidad de terminar rápido el trámite sin tener que escuchar demasiados sermones por parte de los opositores a la candidatura de Hallú y, principalmente, evitar que los incidentes que se registraban en el exterior continuaran en ascenso. A las 9.00 había llegado a su pico máximo la terrible apedreada que unos 200 militantes de la FUBA hacían llover sobre la Guardia de Infantería. La orden de reprimir llegó sin vueltas: gases, balas de goma y pintura azul para "marcar" a los manifestantes.

Pero no todos aquellos asambleístas que estuvieron ausentes en el anexo quedaron afuera por imposibilidad de ingresar. Los representantes del espacio de centroizquierda —que llevaban a Federico Schuster

como candidato a rector—, si bien reconocieron públicamente la legalidad de la convocatoria y la consagración de Hallú como rector, decidieron no entrar porque "no estaban dadas las garantías para que la Asamblea se desarrollara de manera pacífica y con la posibilidad de que todos los consejeros pudieran debatir y votar".

Asimismo, la agrupación de profesores de Exactas, Afirmación Democrática Universitaria (ADU) —que cuenta entre los ausentes por voluntad—, manifestó en un comunicado: "Consideramos altamente preocupante que el imponer los votos por la fuerza y sin la menor búsqueda de consenso sea la forma elegida por los que hoy tienen la mayoría en la Universidad. (...) Una vez más, quienes no quieren dejar funcionar a las instituciones han sido funcionales a la 'máquina de votar' de sectores de la mayoría de la Asamblea, que solo pretendían reelegir al Rector para repartirse espacios de poder dentro de la Universidad".

En otro comunicado, asambleístas de Exactas, Sociales, Filosofía y Letras, Arquitectura, Medicina e Ingeniería, que integran también al espacio de centroizquierda, sostuvieron que "la Asamblea no debe ser sólo la instancia de elección del Rector, sino una auténtica oportunidad para que los universitarios asumamos el desafío de dicha construcción, que es en definitiva la que dará sentido a la elección. No se trata sólo de decidir qué Rector tendremos, sino básicamente con qué ideas y objetivos". Y también se expresaron en relación con el adelantamiento de la elección, que consideraron inoportuno teniendo en cuenta que todavía está vigente el

Los 15 minutos de Asamblea

Si bien la transmisión de la Asamblea no se pudo realizar on line, como estaba previsto por las autoridades, es posible ver el video completo de la misma en la página web www.uba.ar.

cuarto intermedio que determinó la propia Asamblea para discutir la reforma del Estatuto Universitario y que "está conformada por los consejeros directivos, superiores y decanos actualmente en ejercicio. No se puede legítimamente abandonar o dejar en suspenso ese compromiso que hace a los debates constitutivos de nuestra institución", afirmaron los asambleístas.

Por su parte, los militantes de la FUBA que se hicieron presentes, además de miles de piedras, lanzaron las acusaciones que venían anticipando desde algunos días atrás: la Asamblea es "ilegítima", la elección "es antidemocrática porque los docentes y los estudiantes no tenemos casi voz y, encima de todo, es una asamblea de privatizadores". También acusaron a la "burocracia sindical" y a "la patota de Franja Morada" por las piñas que resultaron del intento temprano por ingresar al anexo de la Cámara.

Otro momento de tensión se vivió cuando los representantes estudiantiles atrapados entre las vallas quisieron retirarse y la policía se lo impedía. Fue en ese instante cuando los asambleístas que habían decidido no ingresar acudieron al anexo y permanecieron junto a los estudiantes hasta que lograron salir.

Una vez consagrado rector de la UBA por un nuevo período, Rubén Hallú declaró públicamente que se sintió "totalmente legitimado", destacando la "amplia mayoría" que acompañó su candidatura. También sostuvo que "la Asamblea dura lo que tiene que durar", en respuesta a las críticas de la velocidad del trámite, que duró 15 minutos. También condenó el accionar de los militantes de la FUBA e, incluso, puso en duda que se tratara de estudiantes. Ahora, de cara a una próxima gestión, Hallú y sus allegados tendrán en sus manos, entre otros temas relevantes, la decisión de cómo sigue la reforma del Estatuto, una cuestión que puso mucho ruido a su reelección al frente de la universidad más importante del país. ▀

Armando Doria



Los militantes de la FUBA que se hicieron presentes, además de piedras, lanzaron las acusaciones que venían anticipando: que la Asamblea es "ilegítima" y la elección "es antidemocrática". También acusaron a la "burocracia sindical" y a "la patota de Franja Morada" por las piñas que resultaron del intento temprano por ingresar al anexo de la Cámara.

Memoria de un militante

Eduardo Corvalán era trabajador no-docente de Exactas. Estaba a cargo de la hemeroteca de Física y Meteorología desde los tiempos de la sede de Perú y posteriormente trasladado al Pabellón I de Ciudad Universitaria. Vivía en Morón. Era militante revolucionario del “ERP 22 de Agosto”. El 22 de julio de 1976, fue secuestrado junto con Mónica Delgado, su compañera. Según el testimonio de otros detenidos sobrevivientes, estuvo detenido en el centro clandestino Proto-Banco.

Mariana y Gabriel Corvalán son hijos de Eduardo. Hasta hace un tiempo, ninguno de los dos mantenía un firme recuerdo de sus padres (rondaban los tres años en el momento del secuestro) y, si bien habían sido criados por sus abuelos de sangre, estos no se ocuparon de alimentar y reponer la memoria. Pero en 2006 hubo un punto de inflexión. La Facultad realizó un acto recordatorio del golpe del 76, una instancia inédita hasta ese momento a la que se convocó a familiares de los detenidos-desaparecidos de la comunidad de Exactas. Entre el gran número de asistentes, estuvieron Mariana y Gabriel. Una vez finalizado el acto, fueron varios los ex compañeros de trabajo y conocidos de su padre que se acercaron a saludarlos, a hablarles acerca de “el Negro”. Pero lo más significativo fue una pregunta que se repitió: “¿Ustedes no eran tres hermanos?”. Ese día, el 23 de marzo de 2006, Mariana y Gabriel comenzaron a develar otra parte de la historia familiar: su madre estaba embarazada de tres meses en el momento del secuestro.

A las emociones que vivieron los hermanos Corvalán durante los últimos tiempos se sumó el hallazgo de los restos de su padre, que fueron recuperados hace pocos meses de una tumba común del cementerio de Avellaneda e identificados por el Equipo Argentino de Antropología Forense.

Eduardo, presente

Eran las 19.00 del miércoles 3 de diciembre y aunque el Aula Magna del Pabellón II no estuviese colmada seguía pareciendo el lugar más apropiado para el homenaje. El decano Jorge Aliaga abrió el acto ante más de cien asistentes. “Eduardo trabajaba en la hemeroteca de física y meteorología. Yo soy físico, pero no lo conocí”, sostuvo Aliaga. “Y no lo conocí porque ingresé a esta facultad en marzo del 77 y él desapareció en junio de 1976”, prosiguió. También recordó que aquella era “una facultad con policías en la puerta, en la que teníamos que mostrar los documentos al entrar”, una realidad “difícil de imaginar para los alumnos de hoy”.

Más tarde comenzó a crecer la emoción con el testimonio de Mariana. “Ahora, al encontrarme con amigos de mi papá, descubro que muchos de los recuerdos que tengo fueron vividos junto a mis padres, por ejemplo, el olor de los eucaliptos, que también están en Ciudad Universitaria y es probable que los recuerde de la época en que venía a la guardería de acá”, dijo emocionada. Después se refirió a la reconstrucción de su memoria y la historia de sus padres: “En el camino que estamos siguiendo nos fuimos encontrando con gente maravillosa que yo estoy adoptando

como padres, abuelos, tíos y hermanos”, sostuvo; “nos robaron el tiempo de juegos infantiles y otras experiencias de vida, pero no vamos a descansar hasta encontrar a nuestras familias”. Al respecto, remarcó la búsqueda de su posible hermano o hermana, para la que cuentan con el blog: gabrielymarianatebuscan.blogspot.com.

Por su parte, Gabriel, su hermano, habló también desde la emoción y sin ocultar su entusiasmo indicó que “no hay que lamentarse del tiempo perdido, hay que ir hacia adelante, transformar las cosas en positivas a pesar de todo” y dijo sorprenderse de que “cada día se enteraba de algo nuevo de la vida de sus padres”, que le permitía ir rearmando, a la vez, su propia historia.

El recuerdo partido

A los testimonios en vivo, se le sumó la proyección de dos videos, que estuvieron a cargo del Cepro de Exactas. En ellos quedó registrado el grato recuerdo de Eduardo Corvalán en el testimonio de compañeros de trabajo, estudiantes y docentes de la Facultad de aquella época. Todos y cada uno de quienes hablaron indicaron que les costaba creer que Eduardo tuviera una fuerte militancia política, porque jamás hacía mención a nada parecido.

Sin embargo –seguramente, para sorpresa de muchos asistentes– el siguiente video presentó los testimonios de Mirta y Alberto, dos amigos de Eduardo que contaron anécdotas de militancia y recordaron el momento en que fue secuestrado. Posteriormente llegaron las palabras, en vivo, de Jorge Beintein, compañero de militancia de Eduardo en el “ERP 22 de Agosto”. “Era una época de revoluciones, que llamaba al optimismo, y lo que se contraponía con la realidad de nuestro país. Nosotros tuvimos el golpe en el 55 y después una sucesión de gobiernos truchos que nos incitaba a la pelea. Y el negro Corvalán era un tipo que, además de tener buenas ideas, llevaba sus ideas a la práctica”, recordó Beintein y cerró indicando que Eduardo “era un militante popular, un militante revolucionario”.

El acto lo cerró la cantante Alejandra Rabinovich con un tema de su autoría y un “Gracias a la vida” coreado por toda un Aula Magna, que, emocionada, hizo presente al trabajador, al padre, al compañero, al militante. ▀



Gabriel (en primer plano en la foto) y su hermana Mariana comenzaron a descubrir la historia militante de su padre recién en 2006. Ese año, además, se enteraron que su madre estaba embarazada cuando fue secuestrada. Hoy buscan a su hermano y para eso cuentan con un blog: gabrielymarianatebuscan.blogspot.com.

Armando Doria

Ni tan barato ni tan bueno

“Un millón de computadoras a cien dólares cada una”. Ese fue el anuncio que hacia fines de 2005 realizó el entonces ministro de Educación Daniel Filmus luego de reunirse con el director del *MIT Media Lab*, Nicholas Negroponte, autor de la iniciativa “Una computadora por chico” (OLPC según sus siglas en inglés). El proyecto se propone fabricar computadoras de muy bajo costo para que sean adquiridas por gobiernos de países periféricos para ser distribuidas en las escuelas.

Sin embargo, a poco andar, retrasos en la entrega del prototipo final de la laptop, aumento en su costo y la aparición de otras empresas que ofrecieron opciones alternativas al modelo OLPC, fueron demorando y complicando la implementación del proyecto.

Finalmente, la semana pasada informaciones periodísticas dieron cuenta de que el Gobierno había decidido la compra de 250 mil computadoras escolares Classmate, desarrolladas por la empresa Intel, a un costo cercano a los 250 dólares cada una. La entrega de los equipos se efectuará en abril de 2010 y se distribuirán entre alumnos de escuelas técnicas de todo el país.

Ante las suspicacias que pudo haber despertado la resolución que deja de lado el modelo OLPC, *el Cable* consultó a Hugo Scolnik, director del Departamento de Computación de Exactas, quien encabezó el equipo de trabajo que tuvo por misión examinar los diferentes modelos de laptops que participaron de la iniciativa.

- ¿De qué manera lo convocan para participar del grupo de trabajo relacionado con el proyecto OLPC?

- Filmus me llamó y me pidió si podíamos encargarnos de hacer una evaluación tecnológica antes de tomar una decisión que implicaba tanto dinero. Recuerdo que en un principio, cuando vino Negroponte, tuvimos una larga conversación y él me dijo que el software de la OLPC debía ser argentino. Eso significaba que íbamos a tener una participación más activa y que no íbamos a ser simplemente un país que compraba pasivamente tecnología desarrollada por otros. Pero después la situación cambió. Ellos inventaron una interfase, totalmente novedosa, que tiene cosas interesantes, pero que generó problemas muy grandes. Primero porque como los padres no iban a entender el manejo de esa computadora no iban a poder ayudar a los chicos en nada. Segundo, se perdía el componente relacionado con la capacitación laboral, porque cuando el chico terminara el ciclo y saliera a la calle, esa interfaz no la iba a encontrar en ninguna parte.

- ¿Qué resultados entregaron las pruebas que hicieron sobre la OLPC?

- Los modelos fueron mejorando con el tiempo. Al primero le tiramos agua y lo volamos, por ejemplo, y si uno piensa que un chico va a usarla mientras toma Coca Cola, cualquier desastre podía ocurrir. Otro punto importante es que los chicos están habituados a la tecnología, están acostumbrados a una velocidad de respuesta y esas máquinas son muy lentas. Así lo indicaban nuestras pruebas, que fueron muy exhaustivas.

- ¿Cuáles fueron los resultados que obtuvo la Classmate?

- La Classmate es una máquina mucho más rápida, mucho más parecida a lo que es una netbook. Es muchísimo más robusta, está muy bien hecha. Es más cara, pero tampoco era negocio que se rompieran en cantidad.

- ¿Alguna vez existió la computadora a cien dólares?

- Nunca existió la computadora de cien dólares. Ellos no pudieron llegar a eso. No es una crítica. Probablemente era un objetivo demasiado ambicioso. Empezaron con cosas de muy baja calidad, fueron aceptando las críticas y avanzaron hacia cosas más sofisticadas, mejor hechas, pero entonces ahí el precio subió. Terminaron siendo máquinas bastante más caras que lo prometido.

- Uruguay, sin embargo, se decidió por las máquinas de Negroponte.

- Uruguay es un país que toma decisiones relámpago. En ese sentido me parece admirable. Ahora, yo creo que en este tema no tomaron la decisión correcta. Me parece que tendrían que haber pensado mucho más la decisión desde el punto de vista tecnológico. Creo que tendrían que haber buscado una plataforma distinta.

- ¿Las Classmate tienen un tipo de manejo similar a las que conocemos?

- Sí, vienen con Linux o con Windows. Con la máquina de Negroponte en La Plata habían hecho algo interesante, una interfase basada en Linux adaptada a esa máquina. Estaba muy bien y tenía la ventaja, además, de contar con miles de personas en el mundo que trabajan para mejorarla. Además, como todo es gratis, el día que se concreta la mejora, se baja y listo. Pero la gente de Negroponte no la quiso ni ver.

- Más allá de estas cuestiones técnicas, ¿está de acuerdo con la iniciativa?

- Yo creo que es imprescindible. El chico actual nace rodeado de tecnología ¿y cuál sigue siendo la interfase de la escuela? La maestra, el pizarrón y la tiza. Igual que en la época de Sarmiento. La escuela sigue siendo el mismo bodrio de toda la vida. Entonces al chico no le interesa, no es un mensaje que le llegue a los chicos de estas generaciones. Hay que cambiarla radicalmente. Al chico hay que proponerle proyectos interesantes y la tecnología es una herramienta para eso. El desafío es darles cosas que sean educativas y que además despierten su interés. ▀



Juan Pablo Vittori

“La computadora de cien dólares nunca existió. Probablemente era un objetivo demasiado ambicioso. Empezaron con cosas de muy baja calidad. Al primer modelo le tiramos agua y lo volamos, por ejemplo. Eran máquinas muy lentas. Ellos fueron aceptando las críticas y avanzaron hacia cosas más sofisticadas pero entonces el precio subió bastante”, sostiene Scolnik.

Gabriel Rocca

Los trucos del gran ilusionista

Todo comenzó en el año 2004 cuando la Ciudad de Buenos Aires puso en marcha el festival Buenos Aires Piensa. “En ese momento habían contactado a Diego Golombek y él nos dijo que habían ofrecido un espacio para exponer cosas de neurociencias. Ahí nos empezamos a reunir para ver qué podíamos mostrar y cómo hacerlo. Sabíamos que tenía que ser interactivo, que la gente tenía que participar en los experimentos y que los visitantes tenían que quedar *flasheados* sí o sí”, cuenta entusiasmada Leticia Smal, estudiante de biología que estuvo desde el principio en el proyecto.

De esas reuniones participaron alumnos e investigadores de las Facultades de Medicina, Psicología y Exactas, quienes se pusieron de acuerdo en que la muestra se iba a estructurar en torno a una serie de estaciones que estaban relacionadas con cada uno de los cinco sentidos, aunque después también se agregaron cuestiones relacionadas con la memoria, el lenguaje y las emociones. Así en noviembre de 2004 la muestra se abrió al público. “Nos dieron un sótano enorme del Centro Cultural San Martín. Y de ahí surgió el nombre”, recuerda Smal.

Fueron dos semanas muy intensas en la que todos los integrantes del Sótano, además de estudiar y trabajar, tuvieron que estar a *full* con la muestra ya que debían encargarse de todo, desde el montaje hasta la recepción y guía del público. “Fue mucho esfuerzo, teníamos que pagarnos hasta la comida. Pero la experiencia fue muy linda ya que la

muestra tuvo mucho impacto desde el principio. El contacto con la gente fue genial”, relata Smal.

Una vez finalizada esa primera actividad, el Sótano quedó guardado por un tiempo. Sin embargo el grupo había generado muchos experimentos y tenían muchas ideas nuevas que querían mostrar en público. De allí que concursaron y ganaron un subsidio Exactas con la Sociedad y otro del Fondo de Cultura de la Ciudad de Buenos Aires. Con ese impulso decidieron volver a presentar el Sótano. Luego de buscar un espacio adecuado por algunos meses consiguieron una invitación del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, para presentar la muestra durante todo el mes de septiembre de 2007.

En el museo, la muestra estaba abierta al público los sábados y domingos, pero durante la semana la visitaban alumnos de colegios. De hecho, la mayor parte de los subsidios la utilizaron para pagar el traslado de los chicos de escuelas que, de otra manera, no los hubieran podido mandar. “El contacto con los colegios fue re loco. Es increíble qué distintos son los chicos cuando están con los maestros que cuando están solos. Con los maestros les cuesta mucho soltarse, tienen miedo de equivocarse. Cuando están solos tiran ideas súper originales, hipótesis súper alocadas y muy buenas que hasta a un científico le costaría formular. Y esa es justamente la idea: todo puede ser posible”, expresa Luciana Lucchina, licenciada en Biología.

Convocatoria

El Sótano de la Percepción es un espacio abierto y sus integrantes convocan a todos los interesados a que se acerquen para colaborar, renovar y mejorar la iniciativa. Los interesados pueden ingresar a www.sotano percepcion.com.ar y desde allí contactar a los organizadores

Finalizada esa experiencia el Sótano se afirmó como una suerte de muestra itinerante que se fue guardando y volviendo a salir a la luz a medida que era invitado a participar de diferentes eventos como la Noche de los Museos en sus ediciones 2008 y 2009 y la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología 2009. Así se fue ganando un importante reconocimiento por el interés que despierta en cada una de sus presentaciones.

Pero, ¿qué es lo que pueden ver las personas que visitan el Sótano y que causa tanto asombro? “Yo lo que le digo siempre a la gente que estoy por guiar es que el objetivo del Sótano es demostrar que la realidad que vemos y percibimos cada día es, en realidad, muy subjetiva. Que todo el tiempo hay cosas que están presentes y no vemos y que el cerebro nos engaña de una manera increíble sin que nos demos cuenta. Los experimentos son justamente para desenmascarar al cerebro, para descubrir cómo nos engaña”, describe Julieta Campi, estudiante de biología.

Desde el comienzo del proyecto participaron más de cincuenta personas en la iniciativa. Algunos se mantuvieron firmes durante todos estos años, otros colaboraron para alguna de las muestras en particular. En todos los casos el trabajo es y ha sido estrictamente vocacional. ¿Qué es lo que impulsa a tantos estudiantes o graduados a dejar de lado el trabajo y estudio para dedicarle tiempo y esfuerzo a una actividad que no le depara ni prestigio académico, ni nuevos ingresos? “Yo disfruto esto un montón y si pude estudiar es gracias a que la universidad es pública y gratuita. Por eso, en cierto modo, siento una obligación moral. Es una obligación acompañada de placer”, sostiene Lucchina.

Por este año el Sótano ya no realizará más presentaciones. Para el 2010 el grupo ya fue contactado para que arme la muestra durante el 17mo. Congreso Prociencia que se desarrollará entre el 20 y 23 de abril en la ciudad bonaerense de Chivilcoy. ▀

Gabriel Rocca



“El objetivo del Sótano es demostrar que la realidad que percibimos cada día es muy subjetiva. Que todo el tiempo hay cosas que están presentes y no vemos, y que el cerebro nos engaña de una manera increíble sin que nos demos cuenta. Los experimentos son justamente para desenmascarar al cerebro, para descubrir cómo nos engaña”, describe Julieta Campi.

Bioquímica ambiental

Grupo de Investigación en Bioquímica ambiental

(Departamento de Química Biológica)

Pab. II, 4to piso, Laboratorio QB66. Tel: 4576-3342, interno 424.

Directora: Dra. Adriana Cristina Cochón

Integrantes: Lic. Juliana Rodríguez, Adrián Maldonado

Tesistas de doctorado: Bqca. Gisela Kristoff, Ing. Agr. Luis Claudio Cacciatore

Tesistas de maestría: Lic. Maximiliano Rodrigo Villar

A partir de los 90, la introducción del cultivo de soja transgénica en Argentina marcó un cambio fundamental en el sistema de labranza. El sistema convencional fue reemplazado por labranza mínima o cero, con el cual la tierra se trabaja muy poco antes de la siembra, y se hace lo que se llama una siembra directa. “Este nuevo paradigma de la agricultura con altos niveles de productividad y rentabilidad de un cultivo sólo es sostenible (pero no sustentable) a través de la aplicación de grandes cantidades de pesticidas”, afirma Adriana Cristina Cochón, directora del Grupo de Investigación en Bioquímica Ambiental, con el que estudia el efecto de los pesticidas en organismos acuáticos. “El uso indebido de estos pesticidas implica una amenaza para la salud humana y para el medio ambiente. Sólo el 15 por ciento de los pesticidas impactan sobre las plagas que controlan; el resto se dispersa en el ambiente. Si llueve, por ejemplo, estas sustancias pueden alcanzar los cursos de agua e impactar sobre los ecosistemas acuáticos. En algunos casos llegan a contaminar las napas de agua subterránea”, agrega.

Los métodos para identificar y medir los distintos contaminantes en aguas y sedimentos son laboriosos y costosos por eso es difícil cubrir todo el espectro de potenciales contaminantes. Pero la mayor desventaja es que no dan idea de la acumulación ni de la toxicidad para los organismos.

“Como los pesticidas pueden causar diferentes efectos tóxicos en organismos a quienes no están dirigidos, otro enfoque para detectar contaminación acuática consiste en el empleo de organismos bioindicadores que, al sufrir alteraciones en distintos parámetros, señalan la presencia del tóxico en el ambiente. Muchos de estos efectos no son letales y pasan con frecuencia desapercibidos al observador superficial. Los parámetros más frecuentemente analizados han sido la supervivencia, la bioacumulación, el crecimiento y la reproducción. Sin embargo, durante las últimas décadas, creció el interés por la utilización de otros biomarcadores relacionados especialmente con las respuestas bioquímicas a los contaminantes que pueden ser consideradas como biomarcadores tempranos de contaminación y actuar como señal de alarma para la evaluación del estado de salud de las comunidades biológicas”, completa Cochón.

La exposición a contaminantes produce en los organismos múltiples respuestas biológicas. Insecticidas ampliamente utilizados, como los organofosforados y carbamatos inhiben ciertas enzimas llamadas B-esterasas. En particular, la inhibición de una de ellas da como resultado la acumulación masiva de un neurotransmisor, causando primero una hiperestimulación nerviosa y luego un bloqueo de las transmisiones sinápticas, lo que puede llevar a la muerte. Pero la especialista

sostiene que “mientras algunas especies pueden tolerar altos niveles de inhibición sin mortalidad otras especies mueren”.

Los investigadores trabajan con invertebrados acuáticos como el oligoqueto *Lumbriculus variegatus* y con los moluscos gastrópodos *Biomphalaria glabrata* y *Planorbium corneus*. Cochón tiene una larga lista de preguntas que buscan respuesta en su laboratorio: “qué tipo de B-esterasas están presentes en estos invertebrados y cómo se comportan frente a distintos inhibidores, es una de las muchas preguntas que nos hacemos. También queremos saber cuál es el mejor tejido u órgano para su determinación; cómo son los patrones de inhibición y de recuperación de estas actividades enzimáticas; si pueden estas respuestas biomarcadoras ser de utilidad para indicar un evento de contaminación pasado; si pueden estas especies ser utilizadas en un futuro cercano como organismos “centinelas” frente a la contaminación de las aguas superficiales, y muchos otros interrogantes que son la base de la investigación que llevamos a cabo”.

Para contestar estas preguntas el grupo realiza bioensayos de laboratorio exponiendo a los organismos a distintas concentraciones de los insecticidas y durante distintos periodos de exposición o recuperación. Estudian los efectos *in vitro* e *in vivo* de distintos organofosforados y carbamatos usados en el país, tanto individualmente como en mezclas, realizan estudios de absorción y eliminación de los insecticidas y del tiempo de recuperación en medio libre del tóxico y estudian nuevas respuestas biomarcadoras, como ser parámetros de estrés oxidativo y poliaminas y los efectos que estos compuestos ejercen sobre la reproducción y el sistema inmune. “Encontramos que en estas especies las enzimas B-esterasas se inhiben a concentraciones ambientales de insecticidas usados en el cultivo de la soja y en cultivos frutales. También observamos daño en la capacidad reproductora del caracol *B. glabrata* y alteraciones de distintos parámetros de estrés oxidativo en *L. variegatus*. Sin embargo, la diferencia de sensibilidad entre las especies frente a los insecticidas ensayados no permite formular afirmaciones de alcance general”, finaliza Cochón. ▀



(De izq. a der.) Gisela Kristoff, Claudio Cacciatore, Adriana Cochón, Adrián Maldonado.

Patricia Olivella

Nuevos transformadores

El sábado 28 de noviembre se concretó el recambio de los transformadores del Pabellón II. Esta iniciativa, que significó una inversión de alrededor de 630 mil pesos, forma parte del Plan de Obras 2006-2010 y le permite a la Facultad cumplir con la normativa nacional que dispone la eliminación de todo equipo que contenga PCB en sus edificios durante el año que viene, como plazo máximo.

“Es importante remarcar que los transformadores se encontraban en perfecto estado. Pero dado que estaban refrigerados con un aceite que contenía un porcentaje elevado de PCB, que podía resultar peligroso para la salud en caso de que se produjera algún derrame, era necesario

cambiarlos para cumplir con las disposiciones nacionales”, explica Ana Svarc, secretaria de Hábitat de Exactas.

Los nuevos equipos son de fabricación nacional, se hicieron especialmente a medida y se refrigeran directamente por aire. Además le otorgan al Pabellón II 500 KVA más de potencia para hacer frente a la creciente demanda eléctrica del edificio.

Svarc señaló, también, que a lo largo del año que viene se iniciará el proceso que culminará con la compra de un nuevo transformador para el Pabellón I y el edificio de Industrias, ya que actualmente se encuentran en el tope de su capacidad.



Nuevo video

Se encuentra on line una nueva entrega de la serie “5 minutos de ciencia”, producida por el Centro de Producción Documental del Área de Medios de Comunicación de la Facultad. En esta oportunidad, se registró el trabajo de los chicos de la sala de preescolar del Jardín de Exactas, que tuvo como objetivo plasmar sobre el suelo el “dibujo” que proyecta el sol a lo largo de su recorrido anual, denominado analemma.

El video “Proyecto analemma” está disponible en el home de la página web exactas.uba.ar.



UBA XXII en la red

A 24 años de sus inicios, el Programa UBA XXII de Educación Universitaria en Cárceles, se incorporó finalmente a Internet con una página propia, desarrollada por alumnos del Centro Universitario Devoto (CUD). El trabajo fue fruto del Taller de diseño y programación de páginas web, a cargo del profesor Agustín Martínez.

Los cuatro estudiantes que participaron del Taller, completaron la tarea entre septiembre y diciembre. Un dato a destacar es que uno de esos estudiantes, es una persona que hace mucho tiempo que se encuentra privada de su libertad, por lo cual nunca había tenido contacto con Internet.

La nueva herramienta se puso on line du-

rante un acto que se llevó a cabo el viernes 11 de diciembre en el Centro Universitario Devoto. “Esto abre un precedente importante, ya que fue que la primera vez que autorizaron la conexión a Internet. Esto abre la posibilidad de que a partir del año que viene podamos contar con esa herramienta en los centros universitarios del Programa”, afirma con esperanza Nair Repollo, coordinadora del Programa UBA XXII en Exactas.

La página, que se puede visitar en www.uba.ar/ubaxxii, constituye una herramienta importante para “difundir lo que se hace en el programa y demostrar que se puede trabajar en serio y lograr resultados excelentes”, se entusiasmó Repollo.



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

CHARLAS

Coloquio de Física

El viernes 18 de diciembre, a las 11.00, tendrá lugar el coloquio "Estudios del quark top en el acelerador Tevatron, a cargo de Cecilia E. Gerber, University of Illinois at Chicago".

En el Aula Federman, 1er. piso, Pabellón I.

Ley de Protección de los Glaciares y ambiente periglacial

El jueves 17 de diciembre, a las 18.30, se ofrecerá una charla sobre la "Ley de Protección de los Glaciares y ambiente periglacial".

Panelistas:

- Lic. Luis Fauqué, Profesor Departamento de Geología.
 - Lic. Daniel Filmus, Senador Nacional autor del proyecto de ley
 - Lic. Guillermo Urribarri, Secretario de la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Senado.
- En el Aula 6, Pabellón II.

Organiza: Foro de Recursos Naturales, SEGB.

CONVOCATORIAS

Curso de nivelación de Matemática del Programa Ingresantes

Hasta el 18 de diciembre está abierta la convocatoria de instructores del curso de matemática para ingresantes al CBC en 2010.

El curso se dictará los lunes, miércoles y jueves, del 15 febrero al 11 de marzo, en turnos mañana, tarde y noche.

Se dictará en comisiones a cargo de dos instructores (un alumno y un graduado). Los instructores deberán haber aprobado al menos cuatro materias del Departamento de Matemática.

Informes e inscripción:

ingresantes@de.fcen.uba.ar

Formulario para alumnos:

www.exactas.uba.ar/download.php?id=737

Formulario para graduados:

www.exactas.uba.ar/download.php?id=736

Docentes para el Bachillerato Popular "La Dignidad"

Se invita a docentes de Física, Matemática, Química y Biología que quieran participar del armado del área de Exactas y Naturales del Bachillerato Popular "La Dignidad", ubicado en Mariano Acosta 3650, Soldati, para el ciclo lectivo 2010.

Informes: contacto@mtreducativo.com.ar
<http://mtreducativo.com.ar/>

CURSOS

Capacitación sobre Primeros Auxilios

El Servicio de Higiene y Seguridad ofrece una capacitación sobre primeros auxilios destinada a brigadistas, personal de seguridad y control, jefes de trabajos prácticos. La capacitación se llevará a cabo el miércoles 16 de diciembre, a las 10.30, en el aula 12, P.B., Pabellón II; y a las 15.00, en el aula 10, P.B., Pabellón II.

La duración será de una hora y media. Deben optar por un turno, e inscribirse personalmente, en la Oficina del Servicio de Higiene y Seguridad (P.B. del Pabellón II), por teléfono (interno 275), o por correo electrónico: hys@de.fcen.uba.ar

SEMINARIO

Estadística, Modelización Estocástica y Aplicaciones

El miércoles 16 de diciembre, a las 12.00, se ofrecerá el seminario "Pequeñas perturbaciones de sistemas dinámicos", a cargo de Santiago Saglietti, Departamento de Matemática.

En el Departamento de Matemática, 2do. piso, Pabellón I.

BECAS

Geometría diferencial discreta y aplicaciones

Se ofrece una beca doctoral en Brown University (Providence, Rhode Island, Estados Unidos), para trabajar en Geometría diferencial discreta y aplicaciones.

Requisitos: Licenciatura en Matemática, Física o Computación.

Fecha límite para presentación de solicitudes con apoyo financiero: 5 de enero de 2010.

Informes: Prof. Fernando Cukierman, Departamento de Matemática, FCEyN.

E-mail: fcukier@dm.uba.ar
<http://mate.dm.uba.ar/~fcukier/>

Becas del Bicentenario

Está abierta la inscripción al Programa Becas del Bicentenario para alumnos que ingresen en el 2010 a una carrera incluida en el Programa (Ingenierías, Ciencias Naturales, Ciencias Aplicadas y Exactas).

El Ministerio de Educación de la Nación lanzó la convocatoria de otra línea de becas destinadas a estudiantes de carreras de grado en una Universidad Nacional o Instituto Universitario Nacional, a través del Programa Nacional de Becas Universitarias.

Quienes ingresan a una carrera el próximo año podrán inscribirse hasta el 15 de marzo de 2010.

www.becasbicentenario.gov.ar

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

Concursos

CONCURSO REGULAR DE PROFESORES

Departamento de Física

Un cargo de profesor asociado, dedicación parcial
Área: Física teórica o experimental

Departamento de Matemática

Un cargo de profesor adjunto, dedicación parcial
Área: Métodos numéricos

Departamento de Química Biológica

Un cargo de profesor adjunto, dedicación exclusiva

Área: Toxicología y química legal

Inscripción: hasta el 18 de diciembre de 2009 y del 1ro. al 17 de marzo de 2010.

Departamento de Ecología, Genética y Evolución

Un cargo de profesor adjunto, dedicación parcial

Inscripción: hasta el 18 de diciembre de 2009 y desde el 1ro. al 30 de marzo de 2010.

CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

Área: Oceanografía

Un cargo de ayudante de 2da.

Área: Ciencias de la Atmósfera

Tres cargos de ayudante 2da.

Cuatro cargos de ayudante de 1ra., dedicación parcial.

Inscripción: hasta el 22 de diciembre.

SELECCIÓN DE DOCENTES

Maestría en Data Mining

Inscripción: hasta el 18 de diciembre.

Carrera de Especialización en Biotecnología Industrial

Dos docentes a cargo.

Inscripción: hasta el 22 de diciembre.

Carrera de Especialización en Estadística para Ciencias de la Salud

Inscripción: hasta el 23 de diciembre.

Inscripciones: Subsecretaría de Posgrado, de 14.00 a 19.00.

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