



Educación en cárceles

El sueño del lugar propio

En el marco del programa UBA XXII, la Facultad inauguró un nuevo laboratorio de computación en el complejo penitenciario para varones de Ezeiza. Es el primer espacio institucional con el que cuenta la Universidad en el penal. Ya hay 120 inscriptos para recibir clases durante este segundo cuatrimestre.



Pág. 3 ▶

Nueva tecnología

Mejoras en las aulas

Desde hace pocos días las aulas A y B del Pabellón II cuentan con nuevas computadoras, monitores LCD, dos impresoras de alto rendimiento y la presencia estelar de una pantalla digital inteligente que permite optimizar las presentaciones durante las clases.



Pág. 2 ▶



Mas allá de la investigación

Una nueva dimensión para la física

Luis Martino es físico de Exactas. Antes de terminar su doctorado y sin haberlo imaginado nunca, recibió una oferta y aceptó trabajar en la industria. Hoy se desempeña como ingeniero de reservorios en la nueva YPF. En esta entrevista asegura que el sector productivo enfrenta problemas cada vez más complejos que requieren de la presencia de un mayor número de científicos.

Pág. 5 ▶

	Jueves 30	Viernes 31	Sábado 1
Grupo de Pronóstico del DCAO www.fcab.uba.ar/forecast	Fresco por la mañana, luego templado. Nubosidad en aumento. Cielo parcialmente nublado. 	Fresco durante la mañana, luego templado a agradable por la tarde. Cielo parcialmente nublado. 	Fresco a agradable por la tarde. Cielo algo nublado con vientos débiles, sin precipitaciones. 
	Min 10°C Max 19°C	Min 12°C Max 21°C	Min 11°C Max 23°C

Mejoras en las aulas

Los marcadores no tienen tinta. Son cuatro, de colores, y permiten escribir y dibujar sobre la pizarra, pero no usan tinta. De hecho, si la pizarra se apaga, los marcadores se vuelven obsoletos. La docente hace una línea azul debajo del término "media poblacional". Después, traza un círculo sobre un sector del mapa que se proyecta en la pizarra y aplica, sobre otra región, un efecto que emula un "seguidor", esas luces direccionales que se utilizan en los escenarios. Todo esto ocurre en el aula B, sobre la nueva pizarra digital interactiva, conocida también por su denominación en idioma inglés, smartboard.

Este cuatrimestre comenzó con algunas novedades en cuanto a la tecnología en las aulas del Pabellón II. En particular, en las A y B, ubicadas frente a la Biblioteca Central y a las que se conoce como "aulas de computadoras". Desde su creación, hace más de diez años, estas aulas fueron destinadas a un doble objetivo; por un lado, el dictado de clases de algunos prácticos que requirieran el uso de recursos informáticos y, por otro, la libre utilización de las máquinas por parte de los estudiantes, que pueden navegar, realizar presentaciones, redactar documentos o imprimir, siempre atendiendo a necesidades académicas.

20.000

son las impresiones realizadas por los usuarios en 20 días, desde que se implementó el nuevo sistema en las aulas A y B. El registro se efectuó desde el 1 al 20 de agosto.

Entre las dos aulas, suman 32 computadoras. "Hace pocos días se terminó de hacer el recambio de la totalidad de las máquinas, incluyendo teclados y mouses. Las nuevas son de mayor capacidad operativa. Además, hace poco tiempo fueron instalados los nuevos monitores LCD para cada uno de los puestos de trabajo", indica el secretario académico de Exactas, Javier López de Casenave.

Otra novedad es la incorporación de dos impresoras de alto rendimiento en reemplazo de la única impresora que estaba asociada a ambas aulas. Al respecto, López de Casenave destaca que "es importante tener en cuenta que el sistema de impresiones está destinado exclusivamente a imprimir informes de trabajos prácticos y otros materiales académicos asociados a la cursada". Con el objeto de mejorar la respuesta ante cualquier inconveniente técnico, la Secretaría Académica de la Facultad decidió centralizar la gestión de las aulas en la Biblioteca Central. Ante cualquier dificultad, el usuario puede consultar en el mostrador del hall de la biblioteca. "Las impresiones son monitoreadas por parte del personal de atención al público. En uno de sus puestos puede verse la cola de impresión, lo que permite chequear si ocurre algún inconveniente. Creemos que es más eficiente para el usuario", agrega el secretario académico.

La pizarra smart

Si bien la renovación de las computadoras permite importantes mejoras a la hora del dictado de clase, es otra la novedad que se lleva todas las miradas: la pizarra digi-

Para un mejor uso

Todos aquellos docentes que estén interesados en aprovechar al máximo las potencialidades de la pizarra, pueden acceder a los documentos online que dispuso la Facultad para tal fin.

Guía rápida: <http://exactas.uba.ar/academico/pdf/manual-smartboard-usuario-nb10.pdf>

Manual de uso: <http://exactas.uba.ar/academico/pdf/GuiaSmartNotebook10ws.pdf>

tal inteligente. A primera vista, no parece tan distinta de la tradicional pizarra blanca melamínica, lo que entraña el riesgo de que, ante una confusión, alguien utilice sobre su superficie marcadores tradicionales, dañándola de manera irreversible.

La pizarra se acciona en combinación con una de las PC del aula (que cuenta con el software necesario) y un proyector. Es un dispositivo touchscreen que cumple la doble función de monitor y dispositivo de entrada. Por lo tanto, desde la pantalla, se pueden controlar todas las aplicaciones de software. Incluso se puede utilizar un simulador de teclado. Además de correr programas, ver videos, hacer anotaciones, señalar o resaltar textos y gráficos, la pizarra permite guardar como archivo el registro total o parcial de la clase e imprimir su contenido.

La compra del equipo se llevó a cabo con fondos provenientes del Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Económicas e Informática (Paceni) del Ministerio de Educación de la Nación. "Ahora estamos gestionando la compra de una segunda pizarra porque consideramos que es una poderosa herramienta didáctica que puede potenciar la presentación de contenidos en las clases", dice López de Casenave y agrega que "estuve visitando el aula B con cierta frecuencia los primeros días por si surgían dudas operativas, pero no hizo mucha falta asistir a ningún docente; por medio del "boca a boca", ya todos conocían cómo operarla. No sé si ya le estarán sacando todo el jugo a esta herramienta, pero está siendo muy utilizada por los docentes y, con el uso, van a poder aprovecharla lo mejor posible". ▀

Armando Doria



Desde la pizarra se pueden controlar todas las aplicaciones de software. Además de correr programas, ver videos, hacer anotaciones, señalar o resaltar textos y gráficos, la pizarra permite guardar como archivo el registro total o parcial de la clase e imprimir su contenido.

El sueño del lugar propio

El viernes pasado se llevó a cabo, en el gimnasio del Módulo 1 del Complejo Penitenciario Federal 1 de Ezeiza, el acto formal de inauguración del nuevo laboratorio de computación de Exactas, que forma parte del programa UBA XXII de educación en las cárceles. De esta manera, la Facultad suma un nuevo espacio de participación en esta iniciativa de inserción de la universidad en los penales, del que forma parte desde 1991 cuando comenzaron sus actividades en Devoto y unos años después en Ezeiza Mujeres.

De la ceremonia participaron, entre otros, el decano de Exactas, Jorge Aliaga, el director de UBA XXII, Ariel Cejas, el director del Penal Eduardo Fernández, y el presidente de la FUBA Igal Kejsefman. Durante su intervención Aliaga señaló: "Desde hace 20 años la Facultad aporta cargos docentes para que vengan a dar clase a la cárceles. Es decir que estas personas se presentan, compiten, son seleccionadas y luego se les paga para que desarrollen esta actividad. Esto demuestra el fuerte compromiso de Exactas con el programa".

Para Nair Repollo, coordinadora de las actividades de la Facultad en UBA XXII, la puesta en marcha de este laboratorio tiene una significación especial. "Lo importante es que por primera vez hay un lugar que tiene un cartel que dice Universidad de Buenos Aires, Programa UBA XXII, Facultad de Ciencias Exactas, dentro de ese Módulo. Hasta ahora la UBA tenía un espacio para desarrollar sus actividades sólo porque se lo prestaba el Servicio. Ahora no, ahora tenemos un lugar propio".

- ¿Cuántos alumnos van a participar de los cursos de computación?

- Vamos a tener un total de 120 alumnos que es muchísimo. El primer cuatrimestre hicimos pruebas piloto, tuvimos que instalar las computadoras y por eso trabajamos sólo con el grupo universitario. Pero para este cuatrimestre, que lo arrancamos la semana que viene, la idea es comenzar con 80 alumnos extracurriculares, que no tengan contacto con la universidad y además con otros 40 alumnos que sean universitarios. Si no fuera porque la cantidad de docentes que tenemos nos impone una limitación iríamos por más.

- ¿Quiénes aportaron las computadoras?

- En particular, en este laboratorio, contamos con cuatro máquinas que la UBA.



(De izq. a der.) Eugenia Grotz, (docente del programa), Nair Repollo, Ariel Cejas, Jorge Aliaga, Eduardo Fernández, Igal Kejsefman.

El resto fueron aportadas por la Facultad. Por lo general el Departamento de Computación cuando hace renovación de equipos nos entrega maquinas. En este momento tenemos veinte PC que nos han dado ellos. Además, contamos con un técnico para el mantenimiento de las computadoras.

- ¿Cuáles son los próximos pasos a seguir?

- Ahora nos toca crecer mucho en Ezeiza y creo que están dadas las condiciones para hacerlo. Además tenemos que sostener los otros dos laboratorios. En Devoto este es el primer cuatrimestre en dos años que vamos a tener cuarenta alumnos por día los cinco días de la semana. Vamos a tener que hacer malabares con los docentes porque al sumar un nuevo laboratorio tenemos que ver cómo coordinamos todo teniendo en cuenta que dos de los laboratorios están en Ezeiza, con las complicaciones que eso implica en cuanto a tiempo y traslados.

- ¿La inauguración de este espacio indica una mejora en la relación con el Servicio Penitenciario, luego de los graves inconvenientes que hubo en 2010 (ver Cable 780)?

- Sí, claro. Esto se pudo dar gracias al cambio de autoridades. La asunción de Víctor Hortel favoreció al Programa. Tuvimos varias reuniones con él y desde el año pasado hemos logrado revertir todas las trabas que nos habían impuesto. Realmente estamos trabajando cómodos. Por otro lado, este trabajo ahora está avallado por la nueva Ley de Educación en las

Cárceles que se sancionó el año pasado. La norma dispone que el Estado tiene que garantizar todos los niveles educativos dentro de los penales. Y además, la ley contempla el estímulo educativo, con lo cual, a medida que van avanzando en su formación académica, pueden llegar a pedir beneficios para acortar las penas. Eso hace que haya mucha más demanda de actividad educativa.

- ¿Cuál es tu opinión sobre lo vivido en las últimas semanas en relación con la polémica por la salida de los presos?

- A mí me parece que fue una movida mediática muy mal hecha. Si querían con esto pegarle al gobierno fue muy pueril. Me parece bueno que se instale un debate sobre el rol de las cárceles. ¿Es importante que se trabaje con los presos para que puedan volver a la sociedad de otra manera o, en realidad, deben quedar encerrados durante toda su condena detrás de un paredón? Estos debates tenemos que darlos. Pero esta campaña para lo único que sirvió es para cortarles beneficios. Terminó yendo en detrimento de los derechos que pueden tener los presos. Esto nos está trabando la posibilidad de sacar alumnos para eventos culturales o académicos en las facultades. Para este acto, por ejemplo, habíamos pedido que vinieran alumnos de Devoto y no pudieron porque cortaron este tipo de traslados. El trabajo que hay para hacer hacia adentro de las cárceles es muy grande y desde la educación, la cultura y el deporte se pueden hacer grandes aportes. El punto es que se haga con seriedad y que todos tengan la misma posibilidad de acceder. ▀

Gabriel Rocca

Olímpicos en Química

Regreso con gloria de la delegación argentina que participó de la 44ta. Olimpiada Internacional de Química en la Universidad de Maryland, Estados Unidos. "Fue uno de los mejores resultados en los últimos años. Los chicos volvieron con tres medallas de plata y una de bronce con un puntaje alto. Se trató de un equipo muy sólido y parejo", destacó la María Laura Uhrig, secretaria general del Programa Olimpiada Argentina de Química (OAQ) que depende de la Facultad.

La alegría del certamen entre representantes de 67 países que se disputó del 21 al 30 de julio, aún continúa en la Argentina. "Tuve la oportunidad de dar un examen complicadísimo, pero a la vez muy interesante, ya que éste toca temas de química muy moderna. Fui con la idea de representar lo mejor que podía a mi país y a la gente que me ayudó a llegar ahí. Sin duda alguna, es la mejor experiencia que haya vivido", relata Leandro Missoni que obtuvo medalla de plata, al igual que Máximo Peré Schröder y Mariano Calcabrini, quien indica: "Lo que más rescato es la oportunidad de conocer y compartir con gente de distintos países y culturas. La OAQ, en general, fue muy importante para decidirme sobre qué y dónde iba a estudiar". Por su parte, Verónica Müller, obtuvo la presea de bronce.

Desde hace meses, todos han venido realizando un esfuerzo significativo para participar de esta competencia, donde deben sortear dos exámenes de cinco horas de duración cada uno, en días diferentes. Uno es una evaluación práctica y otro, un examen teórico de 40 páginas. "La prueba es muy difícil. No sólo por el nivel de

conocimiento exigido sino por el estrés al que están sometidos", evalúa Uhrig, quien también es profesora e investigadora del Departamento de Química Orgánica. Ellos, para llegar a esa instancia, primero debieron sortear con éxito las Olimpiadas Nacionales que se disputaron el año pasado, y ganarse los cuatro puestos finalistas entre 24 candidatos posibles.

Una vez elegidos fueron entrenados y capacitados en la Facultad, lo que no sólo llevó horas de preparación sino también postergar sus estudios personales. "Según el reglamento de la Olimpiada Internacional, los chicos deben ser menores de 20 años y no universitarios. Entonces participan alumnos de escuelas secundarias, pero como nos regimos por el calendario del Hemisferio Norte, estos chicos han decidido postergar su ingreso a la universidad un año y representar a sus escuelas de origen", explica Uhrig, desde su laboratorio en el departamento de Química Orgánica.

La delegación de estudiantes fue acompañada por dos jóvenes mentores, Paula Antonel y Juan Pablo Marcolongo, ambos miembros del equipo de la OAQ e integrantes del Departamento de Química Inorgánica de la Facultad. Ellos, entre sus tareas, debieron traducir el examen que está en inglés, idioma oficial del certamen, al español para que los chicos pudieran responderlo. "Los mentores trabajan en la OAQ desde hace cuatro años y era su primera experiencia internacional. Nos pareció que era una excelente oportunidad para ellos", comenta Uhrig quien no oculta su satisfacción por el trabajo realizado del equipo, y ya se prepara para

Los participantes

Los países que participarán de las próximas Olimpiadas Iberoamericana de Química son: Brasil, Bolivia, Cuba, Costa Rica, México, Chile, Colombia, España, Portugal, Uruguay, Venezuela, Perú, Paraguay (por primera vez con estudiantes, fue observador el año pasado), Guatemala.

un nuevo desafío: la 17ma. Olimpiada Iberoamericana de Química.

Ahora, al Iberoamericano

Sin descanso en su tarea, Uhrig, anticipa: "Ahora estamos organizando junto con la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral, la 17ma. Olimpiada Iberoamericana de Química, que se hace del 22 al 30 de septiembre en la ciudad de Santa Fe. Es una co-organización y está auspiciada y financiada por el Ministerio de Educación de la Nación como todas nuestras actividades".

Desde hace dos años que los organizadores están llevando adelante los preparativos para este encuentro donde participarán 17 países. Una de las novedades es que Panamá, por primera vez, se presenta como observador científico. Al igual que la internacional, la competencia reúne a delegaciones de cuatro estudiantes por nación, quienes tendrán un examen teórico y práctico. Aquí, la lengua oficial será el español, habiendo una instancia de traducción para los países de lengua portuguesa.

Los cuatro participantes argentinos asistieron a dos semanas de intenso entrenamiento en la Facultad, y tres de ellos, que son del interior, se alojaron en el sector Deportes de la Ciudad Universitaria. ¿Sus nombres? Lautaro Vogt, de EET 455 de Esperanza, Santa Fe, al igual que Cristian Bonvin, Paula Borovik, EET, Otto Krause, Capital Federal, y Baltasar Amaya, Colegio Nacional Illia, de Mar del Plata.

"Es una experiencia muy linda", dice Paula mientras está con tubos de ensayo en el laboratorio de Exactas, al igual que Baltasar: "Estamos muy emocionados, estudiando mucho y disfrutando". Por último, Uhrig destaca: "No sólo es una responsabilidad sino un honor organizar la Iberoamericana".

Cecilia Draghi



(De izq. a der.) Mariano Calcabrini, Verónica Müller, Juan Pablo Marcolongo, Máximo Peré Schröder, Leandro Missoni y Soledad Antonel.

Una nueva dimensión para la física

¿Cuándo empezaron tus estudios universitarios?

- Arranqué la licenciatura en el 97. Dudaba entre física y geología pero al final empecé con física y cada vez me fue gustando más. Hice mi tesis de licenciatura en geofísica, con la dirección de Ana Osella en el Grupo de Geofísica Aplicada.

- En los años iniciales de carrera, ¿qué idea tenías acerca de tu futuro laboral?

- La idea siempre fue seguir el camino de la investigación. Hasta que empecé a trabajar no tenía ni idea de qué forma un físico se podía insertar en la industria.

- Dado que no lo buscabas, ¿cómo fue que te contactaron y por qué decidiste aceptar?

- La empresa que se acercó, InLab, había trabajado con el grupo, con los equipos de prospección geofísica. Entonces fue más fácil el contacto. Estaban necesitando una persona para crear un laboratorio nuevo de investigación y desarrollo. Me cuentan la propuesta, me pareció que estaba buena y arranqué con eso en el 2007, antes de terminar el doctorado.

- ¿Cómo fue pasar del laboratorio a la industria?

- Lo bueno fue el salto de recursos. De tratar de conseguir unos escasos pesos para poder hacer uno que otro ensayo, en la industria se invertía mucho más. Si vos necesitabas un recurso, a los pocos días lo tenías. Pero tampoco es todo perfecto porque por ahí te gustaría investigar más en cierto aspecto y no podés porque rápidamente tenés que estar produciendo algún resultado. Pero no es difícil adaptarse.

- ¿Cómo fue tu paso de InLab a YPF?

- Tuvo bastante de casualidad. Un día me llamaron por un currículum que había mandado hacía unos años. Estaban armando



Diana Martínez Llaser

“Sé que se están haciendo un montón de cosas pero todavía los chicos no tienen muy en claro que se pueden desempeñar en la industria, por lo menos durante los primeros años de carrera. En Física, cuando uno se pasa a la industria, se habla de venderse, y eso todavía pesa mucho”, sostiene Luis Martino, físico de Exactas que trabaja en YPF.

un grupo de investigación y desarrollo de la parte de simulación dinámica. La idea es tomar modelos de lo que está bajo tierra y tratar de caracterizarlos lo mejor posible para después hacer el desarrollo propio del yacimiento. La verdad es que uno aplica muchísimo todo lo que es física en la simulación dinámica. Desde el movimiento de fluidos hasta mediciones de presión y sus variaciones en el yacimiento.

- ¿Creés que actualmente en la Facultad hay más información entre los estudiantes acerca de este tipo de posibilidades?

- En Física, en Exactas, te diría que no mucho. Sé que se están haciendo un montón de cosas pero por ahora los chicos no tienen muy en claro que se pueden desempeñar en la industria, por lo menos durante los primeros años de carrera. En física, cuando uno se pasa a la industria, se habla de venderse, y eso todavía pesa mucho. Me parece que hay que tratar de romper con ese paradigma. Por otro lado, hay muchos compañeros que vienen del Balseiro y allí es absolutamente distinto. Ven a la industria como una posibilidad directa. Es otro paradigma. Eso tiene que ver con que en el Balseiro interactúan mucho más con empresas desde el vamos. Y entonces ahí no está tan sacralizado el tema de la investigación.

- ¿Considerás que en otras carreras de Exactas ese paradigma no está tan presente?

- En geología es mucho más fácil porque el geólogo se dedica a algo más práctico, más tangible y, si bien hay un montón de geólogos que hacen investigación, la mayoría se va a trabajar a la minería o al petróleo. Ya lo tienen como un objetivo. Durante la carrera hay materias que involucran al petróleo y a la minería. En cambio, no existe “Física en la industria” o “Física aplicada a...”. No sería mala idea

de incluir algo así como optativa.

- Y desde la industria, ¿se va generando una demanda de científicos?

- Yo creo que sí. En general, las empresas del sector están trabajando con grupos interdisciplinarios para tener diferentes visiones que lleven un proyecto a un mejor resultado. Casi todas las empresas del sector energético tienen un grupo integrado por físicos, matemáticos, geólogos, ingenieros. En la industria química pasa lo mismo y en otros sectores también. Te diría que ya están empezando a faltar profesionales.

- ¿Creés que habrá oportunidades de trabajo importantes para quienes egresen de estas carreras?

- Desde luego. Yo creo que cada vez se van a requerir más físicos pero también químicos, ingenieros, geólogos. Es que los problemas se hacen cada vez más complejos y, cuanto mayor es la complejidad, más gente formada necesitás. Sobre todo en la industria del petróleo. Le veo mucho futuro a las carreras. Lo que no veo es que mucha gente esté ingresando a esas carreras. Me parece que el cuello de botella más grande está ahí.

- ¿Qué le dirías a un chico que está en los primeros años de física para que sepa que aplicar sus conocimientos en la industria es una opción para su futuro?

- Yo creo que lo más importante es decirle que en la industria no va a estar todo el día sentado en una oficinita usando programas enlatados sino que va a tener que usar mucho la cabeza para resolver los problemas que se le presenten; que los escenarios son cada vez más complejos y que siempre está bueno aplicar la innovación y que va a poder innovar. Me parece que eso es lo clave. ▀

Gabriel Rocca

Exactas en YPF

Además de Martino hay otros egresados de la Facultad trabajando en YPF:

- **Geólogos:** María Laura Loss, Griselda Vocaturo y Laura Gomez Rivarola.
- **Físicos:** Alberto Luliano, Pablo Vázquez Ayos, Gustavo Moreno, Federico Wagner, Alejandro Saccomano.
- **Matemática:** María Magdalena Rodríguez Eboli

Aguas poco claras

Entre los años 2007 y 2009 los argentinos gastamos cuatrocientos millones de pesos en medicamentos destinados al sistema nervioso central, tales como ansiolíticos, antidepresivos y sedantes. El consumo de estas *drogas sociales* es un fenómeno urbano que se replica tanto en nuestro país como en el resto del mundo, escapa al control médico, con las consecuentes implicancias para la salud y tiene derivaciones tal vez insospechadas. Estos medicamentos, intencionalmente diseñados para alterar funciones fisiológicas en seres humanos, llegan accidentalmente al ambiente acuático a través de las plantas de tratamiento de efluentes cloacales y alteran a los ecosistemas.

Los productos farmacéuticos y sus metabolitos, detectados cada vez con más frecuencia en el ambiente acuático, han sumado preocupación y agregado interés al estudio de los posibles contaminantes acuáticos al que se dedican los investigadores del grupo de Ecotoxicología Acuática dirigido por la bióloga Fabiana Lo Nostro.

“Año tras año crecen en la Argentina las denuncias por la contaminación del ambiente acuático producida por importantes cantidades de compuestos químicos de origen antrópico”, comenta la investigadora. En general, son agroquímicos o efluentes industriales y afectan a los seres vivos que habitan estos cuerpos de agua, particularmente los peces, que se hallan expuestos a alteraciones de parámetros de comportamiento, fisiológicos y reproductivos. Como estos contaminantes tienden a bioacumularse en los orga-

nismos expuestos, el hombre como consumidor principal de los peces, también se ve amenazado por la contaminación de los ambientes acuáticos.

“Diversos estudios realizados en peces demostraron que ciertos plaguicidas organoclorados como el *endosulfán*, todavía usado en muchos países para erradicar plagas o vectores de enfermedades y aumentar la producción agrícola, resultan neurotóxicos, alteran el comportamiento, interfieren en la homeostasis celular, producen una reducción del peso corporal y alteran la reproducción y el metabolismo hepático, entre otros efectos”, enumera Lo Nostro. También existen evidencias de que el *octilfenol* y el *nonilfenol*, -productos empleados en la elaboración de detergentes, productos textiles, papel, agroquímicos y plásticos- producen feminización, alteraciones hepáticas y en la expresión de proteínas relacionadas con la reproducción.

Dentro de los fármacos que llegan a los ambientes acuáticos a través de los vertidos cloacales, una de las sustancias halladas con mayor frecuencia en otros países es la *fluoxetina*, principio activo del Prozac, uno de los antidepresivos de mayor consumo humano en el resto del mundo. La *fluoxetina* inhibe la recaptación de serotonina, un neurotransmisor involucrado en la regulación del comportamiento en vertebrados. “Estudios de laboratorio realizados en peces demostraron que esta sustancia actúa como desorganizador endocrino, produciendo cambios en la función cerebral, en los niveles de las hormonas hipofisarias y gonadales, en la fecundidad, en el metabolismo y el

Laboratorio de Ecotoxicología Acuática
(Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental – CONICET)
4 piso, Laboratorio 3 y 78, Pabellón II.
Teléfono: 4576-3300 interno 258. FAX: 4576-3384
Directora: Dra. Fabiana Lo Nostro
Investigadores: Dra. Griselda Genovese, Dr. Fernando Meijide, Dra. Graciela Rey Vázquez
Becario Postdoctoral: Dr. Rodrigo Da Cuña
Tesisistas de doctorado: Lic. Noelia Lonnie
Tesisistas de grado: Luciana Dorelle

crecimiento, lo que produce efectos adversos en la población y amenaza la biodiversidad. Si bien las concentraciones ambientales de *fluoxetina* no son letales para los peces, al tener la capacidad de bioacumularse en los órganos, producirían un efecto subletal a nivel molecular, bioquímico, fisiológico, comportamental y poblacional”, explica la investigadora.

En este contexto, el objetivo principal del grupo de investigadores es realizar una evaluación conjunta de los contaminantes liberados al ambiente acuático en Argentina, analizando principalmente su efecto como “desorganizadores endócrinos” sobre las funciones comportamentales y reproductivas de los peces.

“En nuestro laboratorio desde hace años se realizan estudios morfológicos, fisiológicos, moleculares y del desarrollo en el pez *Cichlasoma dimerus*, conocido vulgarmente como *chanchita*, que habita las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay, Paraguay, Bermejo, Pilcomayo y Salí. Esta especie presenta varias características que la hacen apta para el estudio de su biología reproductiva ya que es fácilmente adaptable al cautiverio, posee tamaño moderado y un comportamiento reproductivo muy marcado, como por ejemplo rangos e interacciones sociales y cuidado parental de la progenie”, dice Lo Nostro.

El estudio de los mecanismos básicos de acción de estas sustancias tóxicas sobre los organismos estudiados es el que proveerá el marco de referencia necesario para lograr determinar su efecto como desorganizador endocrino. “Al encontrárselos en concentraciones biológicamente activas en los ecosistemas acuáticos, representan un riesgo no sólo para los peces sino también para toda la biodiversidad”, sostiene Lo Nostro. Como resultado de estos estudios, los investigadores esperan desarrollar biomarcadores para la detección de la exposición a los contaminantes y, en segunda instancia, proponer a los organismos gubernamentales una mejor regulación del vertido de estos productos en el ambiente acuático antes de que sea demasiado tarde. ▀



(De izq a der.) Fabiana Lo Nostro, Fernando Meijide, Graciela Rey Vázquez, Rodrigo Da Cuña, Luciana Dorelle, y Griselda Genovese.

Patricia Olivella

Ingresantes 2^{do} cuatrimestre

El jueves 9 de agosto, a las 14.00, en el Aula Magna del Pabellón II, tuvo lugar la charla institucional para todos los ingresantes a las distintas carreras de Exactas.

Asistieron la gran mayoría de los 375 alumnos que se inscribieron para empezar sus cursadas en el primer cuatrimestre del año. La carrera más demandada fue Biología con 122 aspirantes seguida por Física con 61; Computación 50; Química 50; Matemática 30, y Geología 25.

De la charla de bienvenida, que detalló la historia, estructura actual, características institucionales y académicas y funcionamiento general de la Facultad, participaron, entre otros, el decano Jorge Aliaga, el vicedecano Juan Carlos Reboresoda, el secretario adjunto de Extensión, Graduados y Bienestar Francisco

Romero y Federico Robledo integrante del DCAO.

También formó parte del encuentro el presidente del Centro de Estudiantes, Julián Liparelli y, además, se proyectaron los videos sobre medidas de emergencia y evacuación del edificio, seguridad en laboratorios y el institucional de la Facultad.

Luego de la charla general, llegó el turno de la foto grupal de toda la camada, que posó en las escalinatas del frente del Pabellón II. Posteriormente, se ofrecieron charlas informativas para cada una de las carreras de la Facultad.

Para ver la foto de los ingresantes deben visitar la página web de la Facultad <http://exactas.uba.ar> > ingresantes



Convocatoria

Voluntarios

Hasta el 21 de septiembre de 2012 estará abierta la segunda convocatoria a proyectos de voluntariado universitario "La Universidad se conecta con la Igualdad".

El Programa de Voluntariado Universitario, a través de esta convocatoria, plantea el apoyo a las instituciones universitarias para que implementen proyectos de un año de duración cuya finalidad sea fortalecer las capacidades de las instituciones educativas secundarias para asegurar el logro de los objetivos del Programa Conectar Igualdad.

Se podrán presentar proyectos en uno a varios de los siguientes ejes temáticos: alfabetización digital, las netbooks en el aula, las netbooks y la educación popular, comunidades virtuales y redes,

recursos, aplicaciones y software. El programa financiará hasta 24 mil pesos por proyecto.

Los formularios impresos y firmados podrán presentarse hasta el lunes 24 septiembre en la SEGB, de 10.00 a 17.00. Los proyectos se evaluarán durante el mes de noviembre y comenzarán en marzo de 2013.

Para todos los participantes que no cuenten con ART se deberá tramitar ante la UBA un seguro de accidentes personales cuando se realicen actividades fuera de la Facultad.

Más información

<http://portales.educacion.gov.ar/spu/voluntariado-universitario/convocatorias>



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 Reboresoda | Secretario SEGB Leonardo Zayat | Secretario Adjunto SEGB: Francisco Romero

SEMINARIO

CEFIEC

Los miércoles, de 18.00 a 20.00, se ofrecerá el Seminario de Didáctica de las Ciencias Naturales (materia de posgrado y curso de extensión), ciclo de conferencias abiertas.

- **5 de septiembre:** "Ideas previas y cambio conceptual: marcos teóricos e investigaciones." A cargo del Dr. Agustín Adúriz Bravo.
- **12 de septiembre:** "Evaluación: el enfoque desde las competencias científicas escolares." A cargo del Dr. Agustín Adúriz Bravo.
- **19 de septiembre:** "Del aprendizaje significativo, al aprendizaje sustentable... y de los mapas a las redes conceptuales". A cargo de la Dra. Lydia Galagovsky
- **26 de septiembre:** "Fuentes de información, evaluación crítica y toma de posición en temas ambientales. El papel del docente". A cargo de Dr. Miguel Ángel Blesa (Comisión Nacional de Energía Atómica)

Para más información: Dra. Lydia Galagovsky: lyrgala@qo.fcen.uba.ar

ó Lic. y Prof. María Angélica Di Giacomo: mariandig@gmail.com

En el aula 15, P.B., Pabellón II.

HIGIENE Y SEGURIDAD

Proyección de videos

El Servicio de Higiene y Seguridad ha programado proyecciones de dos videos, ambos en dos turnos el jueves 30 de agosto: a las 13.30, en el Aula 11, P.B., Pabellón II; a las 18.30, en el Aula Magna, entresuelo del Pabellón II.

- **Video 1:** "Cómo actuar en caso de evacuación". Duración: 9 minutos. Dirigido a no docentes, docentes, no docentes de los laboratorios y estudiantes de la FCEyN-UBA. Capacitación obligatoria para las personas que trabajan en la FCEN y alumnos que aún no lo vieron.
- **Video 2:** "Normas de seguridad en laboratorios". Duración: 9 minutos.

Dirigido a estudiantes de la FCEN que cursan materias que incluyen trabajos prácticos de laboratorio y a sus respectivos docentes y no docentes.

Capacitación obligatoria para personas que realizan actividades en los laboratorios

CHARLAS

Física

El jueves 30 de agosto, a las 14.00, se dictará el coloquio "Conmutación resistiva", que estará a cargo de Marcelo Rozenberg, Departamento de Física.

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

Las carreras de la FCEyN

La Dirección de Orientación Vocacional de la Facultad (DOV Exactas) organiza mensualmente charlas y recorridas por sus laboratorios y Departamentos destinadas a quienes están eligiendo sus carreras.

Las actividades requieren de una inscripción previa al 4576-3337 o por e-mail a dov@de.fcen.uba.ar, citando nombre y actividad a la que concurrirán.

En todos los casos el punto de encuentro es la puerta del Pabellón que se menciona, a las 15.00.

Septiembre:

- Lunes 3: Ciencias de la Atmósfera y Oceanografía. Pabellón II.
- Viernes 7: Geología y Paleontología. Pabellón II.
- Martes 11: Biología. Pabellón II.
- Miércoles 12: Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Pabellón II.
- Jueves 13: Física. Pabellón I.
- Martes 18: Química. Pabellón II.
- Jueves 20: Computación. Pabellón I.
- Lunes 24: Matemática. Pabellón I.

CONVOCATORIA

UBANEX Malvinas Argentinas

Desde el 1ro. de septiembre hasta el 31 de octubre de 2012 se encontrará abierta la

quinta convocatoria de subsidios de extensión UBANEX Malvinas Argentinas.

El monto máximo por proyecto aprobado para este llamado es de \$35.000.

Es condición indispensable la participación de al menos 15 alumnos.

Los formularios impresos y firmados podrán presentarse en la SEGB hasta el miércoles 31 de octubre en el horario de 10 a 17 hs.

Más información:

www.uba.ar/extension/contenidos.php?id=53

SIMPOSIO

Biología Molecular

Del 5 al 7 de noviembre tendrá lugar el simposio "Advanced Molecular Biology: the EMBL in Argentina 2012", en esta Facultad, que tiene como propósito vincular a investigadores del European Molecular Biology Laboratory (EMBL) con científicos argentinos. En particular, se discutirán avances en biología computacional y estructural, en neurociencias y en la regulación de la expresión génica y post-transcripcional.

El simposio será gratuito pero con inscripción previa.

En el marco del Simposio se realizará además una actividad especial, destinada a post-docs, "Preparing for the academic job market".

Inscripción:

<https://eventioz.com/embl-en-argentina>.

Informes:

emblbuenosaires2012@gmail.com

ENCUENTRO

Biólogos en Red

Durante los días 15 y 16 de noviembre se realizará el VII Encuentro Biólogos en Red, en la Universidad Nacional de Mar del Plata.

La fecha de envío de resúmenes se ha prorrogado hasta el día 3 de septiembre.

La inscripción (asistente o expositor) y envío de resúmenes se realizará completando el formulario vía web en el sitio:

<http://vii-ber-2012.blogspot.com.ar> > formulario de inscripción

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

Concursos

CONCURSOS REGULARES DE PROFESORES

Departamento de Ecología, Genética y Evolución

Área: Ecología

Diez cargos de ayudante de 1ra., dedicación exclusiva. Diez cargos de ayudante de 2da.

Inscripción: del 30 de agosto al 12 de septiembre.

Departamento de Química Biológica

Área: Microbiología y Virología

Ocho cargos de Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación exclusiva.

Inscripción: del 3 al 14 de septiembre.

SELECCIÓN DE DOCENTES A CARGO

Carrera de Especialización en Biotecnología Industrial

Inscripción: del 15 de septiembre al 15 de octubre.

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