



Retorno de investigadores Un simulador en Boston



Foto: Diane Martínez

Damián Scherlis se graduó y doctoró en Química en la Facultad. Luego de permanecer por más de tres años en el célebre Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde completo un posdoc, decidió volver a la Argentina. En esta entrevista con *el Cable* describe las ventajas de trabajar en ese centro de investigaciones y cómo fue su regreso a Exactas.

- ¿Cómo comenzó tu formación?

- Empecé a estudiar química en la Facultad en el año 92 y me recibí en el 96. Luego trabajé durante un año en el sector privado y cuando conseguí una beca del Conicet, renuncié y comencé mi doctorado, hacia mediados del 98. Mi director era Darío Estrín. Mi tesis tuvo que ver con simulación computacional en química, en sistemas biológicos.

- ¿Vos querías hacer tu doctorado en Argentina?

- Estaba bastante mentalizado para
Sigue en pág. 4 ►

Año de la enseñanza de las ciencias

2008 a toda orquesta

Propuestas nuevas como Ciencia en Marcha o Red de Escuelas y tradicionales, como las Semanas de las Ciencias o las Experiencias Didácticas, integran la plataforma de la propuesta de Exactas para este año: "El programa de enlace escuela, ciencia y sociedad".

El término "leit motiv" se suele utilizar para definir una recurrencia que cumple la función de eje temático en una composición. El gobierno nacional decidió que un "leit motiv" de su gestión pública pase por la ciencia y, en ese marco, se designó al 2008 como año de la enseñanza de las ciencias. ¿En qué especial beneficio puede redundar para la actividad científica el año 2008? Si omitimos que 2007, el período con más accidentes de tránsito en la historia nacional, fue declarado año de la seguridad vial, pueden esperarse logros de la propuesta; sobre todo si se tienen en cuenta algunos

indicios muy sugestivos, como la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la designación de un científico al frente del mismo y la inyección presupuestaria sobre parte del sistema científico.

Si bien el año de las ciencias empezó hace rato (el 1ro de enero), la mayor parte de las instituciones referentes del sistema científico todavía no usaron los bombos y los platillos para los anuncios. Por su parte, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Sigue en pág. 2 ►



Foto: Archivo UFRRO

Miércoles 7	Jueves 8	Viernes 9
Templado a fresco y húmedo, con descenso de temperatura hacia la noche.  Min 9°C Max 17°C	Frío durante la mañana. Templado y seco en la tarde.  Min 5°C Max 18°C	Frío a fresco durante la mañana. Templado y seco en la tarde.  Min 6°C Max 19°C

2008 a toda orquesta

Viene de tapa ►

acaba de lanzar su propuesta, enmarcada en lo que se dio a llamar "Programa de enlace escuela, ciencia y universidad".

El Programa contempla actividades novedosas y otras que llevan varios años de trayectoria y ya se convirtieron en clásicos. "El programa busca, en primer lugar, organizar todas las actividades que se realizan en Exactas en un marco institucional con el objetivo de darle mayor coordinación, coherencia e impacto", explica el decano Jorge Aliaga.

Público en general, docentes y alumnos secundarios son los destinatarios que prevé el programa y, por lo tanto, son múltiples sus estrategias de aproximación. "Proyectamos llegar a los destinatarios mediante actividades de popularización y divulgación de la ciencia, alfabetización científica y orientación vocacional", indica Aliaga y explica que la "popularización" refiere a la "difusión de información clave sobre la ciencia, que es necesario poner a disposición de la comunidad", y la "alfabetización" es una tarea educativa que consiste en buscar que "los ciudadanos adquieran y manejen el pensamiento científico". Y en todas las instancias de intervención está presente, como telón de fondo, el objetivo de promover las carreras de la Facultad.

La situación nacional

La educación es el baluarte del futuro nacional y la ciencia es el motor imprescindible para el desarrollo de un país: dos frases marmóreas que, habitualmente, se derraman de la boca de la dirigencia política. Y la falta de acción seria y concreta durante décadas convirtió a la educación,

más que en un recurso ilimitado y poderoso, en una "problemática".

El año pasado, la denominada Comisión de Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática, creada por el Ministerio de Educación, presentó su informe de situación; un informe, por supuesto, negativo y lleno de urgencias. Además del diagnóstico –dadas las funciones de la Comisión– el informe incluye recomendaciones con metas puntuales para revertir la situación.

"Cuando en noviembre de 2007 estábamos terminando de delinear los nuevos proyectos y el marco general del programa de enlace, se conoció el informe elaborado por la Comisión convocada por el Ministerio de Educación, en la que trabajaron varios docentes de Exactas", comenta Aliaga. Asimismo, indica el decano que, al ver el informe, advirtió una "enorme coincidencia entre el diagnóstico y propuestas que se presentaban y nuestras acciones tradicionales y proyectos". Más tarde, cuando el gobierno nacional dispuso que 2008 fuera el año de la enseñanza de las ciencias, "decidimos aprovechar el momento y hacer un lanzamiento integrador que diera más relevancia a la iniciativas".

Tarea de años

Si hablamos de llegada a la escuela media, Exactas tiene mucho para contar. Como ejemplo, desde 1994 está en circulación Exactamente, una publicación de divulgación científica que tiene su principal destinatario en los docentes secundarios (llega en forma gratuita a 1500 escue-

las de nivel medio y 100 profesorados). En todos estos años, se ha convertido en un material muy demandado.

Las Semanas de las Ciencias son otro de los hitos de la popularización del conocimiento. Cada disciplina tiene su semana anual en la que los departamentos docentes se abren a los colegios y cientos de alumnos y docentes presencian charlas, participan de actividades interactivas y hacer recorridos por los laboratorios. Todos los años, las semanas reúnen unos 12 mil alumnos y 400 docentes.

La Dirección de Orientación Vocacional de Exactas también concretó una serie de propuestas que ya son un clásico, como las Experiencias Didácticas, donde estudiantes de los últimos años del secundario investigan en los laboratorios, junto a los científicos, o el programa Científicos por un Día, en el que los chicos pasan, durante una jornada, por las distintas instancias que involucra la investigación científica abordando un objeto de estudio desde la óptica de distintas disciplinas.

Por su parte, tanto los departamentos docentes como el Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CEFIEC) llevan adelante proyectos relacionados con la difusión y la enseñanza de las ciencias. Una señora y otra de reciente creación, las Olimpiadas Argentinas de Químicas y la de Ciencias de la Tierra, que se realizan a través de los departamentos correspondientes, son también actividades de importancia en la vinculación con la educación media.

Desde el 2006, la Facultad integró las propuestas relacionadas a la educación y difusión de la ciencia en un área nueva, la de Popularización del Conocimiento y Articulación con la Enseñanza Media, que depende de la Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar (SEGB). El nuevo secretario adjunto de la SEGB es el biólogo Leonardo Zayat, quien expresa que el programa de enlace "es un reflejo de esta política unificada que nos facilita la comunicación con los actores externos e internos. Entre los objetivos de nuestra gestión se encuentran, por un lado, aumentar la cantidad de destinatarios que intervienen en las actividades y, por otro, incentivar la participación de un mayor número de estudiantes, graduados y profesores de la



Taller de Ciencias en un laboratorio de química de la Facultad.

Facultad", indica Zayat, que pretende que Exactas "esté cada vez más presente fuera de los límites de Ciudad Universitaria". A su vez, considera que Exactas "tiene mucho para aportar en lo que se refiere a la enseñanza de las ciencias".

Al respecto, el decano Aliaga coincide en que "una de las contribuciones más importantes que podemos hacer es trabajar para el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias. Puede pensarse que si el país necesita más científicos la solución es cambiar la perspectiva que tienen los estudiantes sobre la ciencia. Pero, en realidad, aún para aquellos alumnos que no pisarán jamás esta Facultad, tener una mentalidad formada a través del pensamiento científico es un cambio que impactará en su futura inserción como ciudadano".

Lo nuevo: las escuelas en la mira

A la hora de articular un programa con actividades específicas para el mejoramiento de la enseñanza y la percepción de la ciencia, la Facultad no sólo sumó las propuestas tradicionales sino también otras recién nacidas, entre ellas, Ciencia en Marcha, Red de Escuelas y un progra-



Semana de las Ciencias de la Tierra

ma de adaptación a la Facultad para los ingresantes al CBC.

Ciencia en Marcha es una propuesta itinerante en la que un equipo de científicos y educadores llega a una escuela para convertirla durante una semana en la base de operaciones. El proyecto, que se encuentra en sus comienzos, incluye actividades interactivas para alumnos, docentes y la comunidad en general, y se realiza en forma conjunta con el Ministerio de Educación y el de Ciencia.

De acuerdo con el análisis de Zayat, "hay muchas escuelas que tienen muy buena recepción para este tipo de iniciativas y, en particular, varias de ellas participan de nuestras actividades desde hace varias temporadas. Nuestro objetivo es que cada vez más escuelas conozcan lo que Exactas tiene para ofrecerles y puedan acercarse a sus alumnos y docentes. Esperamos que el año de la enseñanza de las ciencias contribuya a incrementar el interés de las escuelas en vincularse con la Facultad". Asimismo, destaca que, "por razones obvias, tenemos especial interés en priorizar la participación de las escuelas públicas. En este sentido, el proyecto de Red de Escuelas prevé la formación de una red de 20 escuelas públicas de la Ciudad de Buenos Aires y los dos primeros cordones del conurbano en las que la Facultad se propone mejorar la enseñanza de las ciencias a través de una batería de herramientas".

El programa Red de Escuelas tiene como objetivo central generar un polo de mejoramiento de la enseñanza de las ciencias e inserción universitaria en un grupo de colegios distribuidos en el Área Metropolitana. En concreto, los docentes, graduados y estudiantes de la Facultad participarán en tareas de capacitación de profesores de ciencias y en orientación vocacional e inserción universitaria. "El concepto de

'red' -explica Zayat- tiene que ver con que las experiencias que tengan lugar en una escuela podrán ser replicadas en otras durante el período de desarrollo del programa. Además, si logramos alcanzar los objetivos satisfactoriamente, en una segunda etapa, el tamaño de red aumentaría". Como dato destacado, Red de Escuelas contempla un plan de tutorías y becas durante el CBC para cumplir objetivos de inclusión e inserción universitaria.

Cómo se lleva adelante

El "Programa de enlace escuela, ciencia y universidad" agrupa las iniciativas de popularización y articulación promovidas desde la gestión de la Facultad y coordinadas en su mayoría desde la SEGB, siempre con la colaboración de docentes e investigadores de la Casa.

Para poder establecer y desarrollar un proyecto como el actual, es necesario contar con personal y, en el caso de que no se pretenda un voluntariado, con presupuesto. "De todas las actividades que estamos impulsando desde la SEGB, hay dos que aún no tienen financiamiento asegurado: Red de Escuelas y el Programa de Ingresantes", explica Aliaga. Respecto del primero, sostiene que "hace un año que estamos trabajando en su financiamiento porque es muy ambicioso. Creemos que puede tener un éxito importante, pero no se puede hacer con voluntarismo". Respecto del Programa de Ingresantes, que puede significar un impacto inmediato sobre la matrícula, indica que, "si bien todavía se encuentra en una etapa de evaluación, "no sería tan costoso".

Pese al tiempo transcurrido, el decano guarda esperanzas: "pensamos que podemos tener la seguridad del financiamiento durante el próximo mes. Siendo 2008 el año de la enseñanza de las ciencias, estoy seguro que de alguna forma se va a conseguir".

Armando Doria

Estas son

Las actividades que se enmarcan dentro de las propuestas para el año de la enseñanza de las ciencias son las siguientes:

- Revista Exactamente
- Semanas de las ciencias
- Divulgadores
- Exactas va a la escuela
- Talleres de Ciencia
- Científicos por un día
- Investigando a los científicos
- Experiencias didácticas
- Ciencia en marcha
- Red de escuelas
- Programa ingresantes
- Olimpiadas Argentinas de Química
- Olimpiadas Nacionales de Ciencias de la Tierra
- Actividades departamentales
- Actividades del CEFIEC

En la entrada "Año de la enseñanza de las ciencias" de la página web de la Facultad <http://exactas.uba.ar> se encuentra la descripción y alcance de cada una de las actividades.

Viene de tapa ►

Un simulador en Boston

quedarme. No era tanta la gente de mi generación que se iba a hacer un doctorado al exterior. Un par de amigos cercanos lo hicieron, pero la mayoría se quedó.

- Terminado el doctorado, ¿cómo surgió la idea de viajar al exterior?

- A esa altura ya tenía claro que quería seguir la carrera académica y hoy es casi un paso obligado. Es una posibilidad que si se da y uno no tiene una atadura que le impida irse, es recomendable. Tanto como experiencia personal, como para aprender en un lugar que quizás presente posibilidades que no estén al alcance aquí.

- ¿Cómo apareció la posibilidad de ir al MIT?

- Cuando me faltaban cuatro o cinco meses para terminar la tesis, mi director me pasó un aviso que realmente me sedujo, desde el punto de vista del tema que proponía, el lugar, la persona con la que iría a trabajar y el salario tampoco estaba mal. Entonces le escribí a esta persona, aunque sin mayores expectativas. Lo hice como una especie de experimento. Pasó bastante tiempo y, finalmente, en enero de 2002 me confirmó que aceptaba mi postulación. Entonces terminé mi tesis en abril y en mayo viajé a Estados Unidos.

- ¿Cuáles son las cosas que más te llamaron la atención del MIT?

- Varias cosas. Fuera de lo académico, tiene múltiples actividades culturales

gratuitas o a precios muy accesibles. Además como el MIT está al lado del río, podés agarrar un pequeño velero y dar una vuelta. Todo eso, es quizás, lo primero que te impacta. Claro que allá los alumnos pagan mucho dinero y por eso tienen una infraestructura muy completa. En el ámbito académico, de nuevo te sorprenden los recursos y el equipamiento. Las cifras que manejan son, directamente de otro orden de magnitudes. Tal vez acá la gente le saca mucho mejor provecho al dinero y allí puede que se gaste en cosas superfluas. Ahora bien, en mi caso particular, como yo hago cosas computacionales y un poco teóricas, la diferencia no se nota tanto. No es tan extrema como en las áreas donde se necesitan muchos insumos o equipos de laboratorio costosos para realizar distintas experiencias. La diferencia estaba más bien en el entorno. Todo el tiempo hay charlas de temas afines. Uno está rodeado de gente que trabaja en cosas muy parecidas y que son referentes, con los cuales puede interactuar. En el MIT uno está como en el centro de lo que está pasando y todo el tiempo recibe el *feedback* o se entera, casi inevitablemente, de los últimos avances. Eso es lo más importante que yo veo de estar ahí, lo que yo más rescato.

- ¿Cómo organizaste tu regreso?

- Cuando ya llevaba alrededor de tres años afuera se abrió una convocatoria del Conicet y decidí presentarme. Lo hice

sin tener la certeza de que fuera a salir pero por suerte salió y una vez que se da, uno tiene un determinado tiempo para volver. Lo estiré lo más que pude porque estaba muy cómodo allá. Tenía la posibilidad de quedarme, podía renovar mi contrato sin mayores problemas, seguía teniendo cosas interesantes para hacer y obviamente ya me había hecho de amigos, incluso de algunos argentinos que estaban ahí. Pero bueno, no podía estirar más el plazo y como, en definitiva quería volver, bueno, volví.

- ¿Te insertaste en el mismo grupo en el que habías estado en la Facultad?

- Al momento de entrar a carrera uno tiene que presentarse con un director, y yo me presenté con Darío Estrín y con Sara Bilmes, que trabaja en materiales. Mi idea, una vez terminado el *posdoc*, que hice en el Departamento de Ciencia de Materiales del MIT, era arrancar con las herramientas y los conceptos que había utilizado esos años y dedicarme a la química de materiales, que es una rama de la química que tomó mucho impulso en los últimos años.

- ¿Te fue sencillo reinsertarte laboralmente?

- Depende de cómo se lo vea. Por un lado, si uno esperaba volver y tener un lugar propio para trabajar y un grupo de estudiantes trabajando con vos, esto no ocurrió. En mi caso me ayudó el hecho de que no tengo la necesidad de contar con recursos demasiado importantes, me basta una oficina y un lugar dónde poner las computadoras. Por eso las cosas fueron más fáciles para mí que para aquellos que hacen ciencia experimental. Respecto del espacio físico ese fue un tema. Cuando volví pedí un espacio y el Departamento de Química Inorgánica me contestó que no podía solicitarlo porque no tenía la categoría de investigador adjunto -todavía era asistente-. Entonces lo que hicimos fue presentar la nota de parte de Estrín, y si bien el departamento sabía que me estaba dando una oficina a mí, en los papeles ese lugar es de Estrín. Creo que hay una especie de resistencia a darle un espacio a alguien que recién llega. De todas maneras estoy contento por trabajar acá, por lo que estoy haciendo y por la posibilidad de colaborar con la gente de la Facultad. ▀

Gabriel Rocca



Foto: Diana Martínez

"En el MIT la gran diferencia la marca el entorno. Estás como en el centro de lo que está pasando. Todo el tiempo estás rodeado de gente, que trabaja en cosas muy parecidas, con los cuales podés interactuar. Te enterás, casi inevitablemente de los últimos avances. Eso es lo que yo más rescato", destaca Scherlis.

Simulacro de evacuación

Mejor prevenir...

El Servicio de Higiene y Seguridad organizó nuevamente un ejercicio de evacuación en el Pabellón II, para evaluar el comportamiento general ante un caso de peligro que obligue a abandonar el edificio. El balance es positivo, aunque restan solucionar algunos problemas puntuales.

Al rededor de las 12.30 del mediodía, las alarmas comenzaron a sonar indicando, de esta manera, que había que salir de las instalaciones porque el simulacro estaba en marcha. Identificados con pecheras amarillas, los brigadistas voluntarios orientaban a la gente sobre el camino correcto para abandonar el edificio.

“Nosotros planificamos anualmente esta clase de actividades y luego las comunicamos a la población de la Facultad, aunque no informamos con precisión ni el día ni la hora en la que se va a llevar a cabo. En esta oportunidad, le agregamos una dificultad para ver, principalmente, como respondían los brigadistas: inhabilitamos la escalera principal que lleva a Decanato. El motivo por el cual no se podía pasar correspondía a un supuesto derrame que no permitía que las personas del segundo, tercer y cuarto piso pudieran bajar por ahí. La reacción de los brigadistas fue buena y mandaron a la gente hacia las otras escaleras que sí estaban habilitadas. Queremos seguir agregando este tipo de cosas en el futuro, ya que en un hecho real se pueden llegar a presentar”. Así comienza Ángel Lupinacci, director del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Facultad, a evaluar las características de este simulacro.

En esta oportunidad, los niños del jardín fueron exceptuados del ejercicio, debido a las bajas temperaturas presentadas de la jornada. Ésta fue otra de las diferencias con respecto a años anteriores. “Los chicos no participaron ya que por tratarse de una mañana fría, quisimos preservar su salud. No obstante vamos a hacer simulacros también en ese sector, aunque dado que a ellos se los evacua por otra puerta, el ejercicio se puede hacer en forma independiente”, indica Lupinacci.

Al comparar lo sucedido durante el simulacro anterior, el director de Higiene y Seguridad, subraya otra diferencia. “La última evacuación fue un poco accidentada porque alguien activó la alarma de manera imprevista e intencional, así que algunas personas salieron y otros no. Eso nos complicó a la hora de hacer un balance. En esta oportunidad, se evacuaron unas 2.500 personas de manera muy rápida. No hubo resistencia a salir y tardaron unos 10 minutos desde que sonó la alarma hasta que se retiró el último. A los 7 minutos ya había salido la mayoría”.

Con respecto a los temas pendientes por mejorar, Lupinacci es claro al marcar varios aspectos tales como la gran indiferencia de muchos respecto a los

Como proceder en caso de evacuación:

- Retírese de su lugar de trabajo sin demora. Cierre las llaves de gas y apague la ventilación o aire acondicionado.
- No use los ascensores, use las escaleras.
- No transporte bultos.
- No corra bajo ninguna circunstancia. Camine rápido. No se demore por ninguna causa.
- Una vez iniciada la evacuación, no vuelva sobre sus pasos al lugar abandonado.
- Mantenga la calma. Guarde silencio. No adopte actitudes que puedan generar pánico.
- Una vez que logró llegar a un punto seguro fuera del edificio, no vuelva a ingresar.
- Concurra al Punto de Reunión prefijado.
- No abandone el predio de Ciudad Universitaria.

puntos de reunión a los que deben concurrir una vez abandonado el edificio y la dificultad para movilizar, en momentos de emergencia, a personas con discapacidades.

“Quienes que se retiran por la parte trasera del pabellón, la que da a Arquitectura, suelen irse a tomar sol a la placita que está ahí. Además, aquellas personas que aprovechan el momento del simulacro para irse de Ciudad Universitaria, toman sus autos y se van, y por eso motivo tampoco van al punto de reunión. Todavía falta para que tomen conciencia de la importancia de ir a los sitios correspondientes una vez abandonado el pabellón”, explica el experto en seguridad y agrega, “otro tema que todavía no tenemos resuelto es el de las personas con cierto impedimento para trasladarse. Hay que implementar algún método, ya que no tienen la posibilidad de bajar por las escaleras y, en caso de peligro, no se pueden utilizar los ascensores. Ese, sin dudas, es un problema a resolver”, agregó.

Con respecto a la periodicidad de estos actos, en el Pabellón II por ser tan voluminoso, están programados dos simulacros por año. Uno que se llevó a cabo ahora, y otro para los meses de septiembre u octubre. Además se va a realizar un ejercicio anual en el Pabellón I y en Industrias. El Bioterio es muy pequeño y por ese motivo aún no fue incorporado a los simulacros. ▀

Vanina Sánchez



“En esta oportunidad, se evacuaron unas 2.500 personas de manera muy rápida. No hubo resistencia a salir y tardaron unos 10 minutos desde que sonó la alarma hasta que se retiró el último”, describió Lupinacci.

Laboratorio de Análisis de Trazas

Laboratorio de Análisis de Trazas (Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física)
3er. piso, Pab. 2, Oficina T9 4576-3360 int. 232/236
<http://www.qi.fcen.uba.ar/personales/tudino/index.html>
Dirección: Dra. Mabel Tudino - **Investigador:** Dr. Jorge Stripeikis
Tesistas de doctorado: Lic. Manuela Kim, Lic. Juana Pedro, Lic. Mirna Sigrist - **Estudiantes:** Ezequiel Morzan, Natalia Mancuso
Técnico de laboratorio: Marcos Soria - **Administración:** Cristina Ameghino, María Montoya

En tiempos en los que los daños contra el medio ambiente producidos por la mano del hombre parecen estar a la orden del día, todos los recursos con los que se cuenta para poder detectarlos y paliarlos son bienvenidos. La creciente necesidad de controlar la contaminación ambiental mediante, por ejemplo, la detección de metales pesados y otras sustancias ha convertido a un recurso de la química, como lo es el análisis de trazas, en un método cada día más importante.

En el Laboratorio de Análisis de Trazas que dirige Mabel Tudino en el Departamento de Química Inorgánica se realizan estudios de contaminación en aguas naturales, sedimentos, suelos y efluentes industriales.

“Nos dedicamos a desarrollar nuevos métodos para analizar sustancias nocivas o tóxicas, en particular metales pesados y diferentes formas químicas de esos metales, en aguas naturales y suelos”, explica Tudino.

La mayor importancia de esta línea de investigación reside, según las propias palabras de la investigadora, en que pueden “cuantificar especies químicas biodisponibles, es decir, aquellas que pueden ser asimiladas por los organismos acuáticos y entrar a la cadena alimentaria y que son, en definitiva, las verdaderas responsables de la contaminación. Además podemos detectarlas en concentraciones tan bajitas que podemos hacer diagnóstico temprano de una eventual contaminación y tratar de prevenirla antes de que se transforme en un riesgo serio”.

La palabra traza es una deformación de la palabra inglesa *trace*. Su traducción literal es *vestigio* o *microcantidad*. “Analizar trazas es tratar de ver en sistemas reales cantidades extremadamente pequeñas. Ver la traza es ver lo que quedó donde ya nadie mira”, explica Tudino. “La definición de traza es fenomenológica: cuanto más se afina mi capacidad de ver, las concentraciones definidas como trazas se hacen cada vez más pequeñas; por ejemplo, ver una parte de una sustancia en un millón, un trillón, o un cuatrillón de partes de un sistema material”, amplía.

“Nosotros solemos utilizar un ojo agigantado detrás de una lupa para explicar cómo hacemos para ver. En realidad necesitamos otros detectores que no son nuestros ojos, tienen que ser muy sensibles de manera que puedan medir alguna propiedad física que posee la traza que queremos analizar y que se transforme en una señal. Además, tenemos que tratar de que esa señal sea específica de lo que queremos analizar para que no sea confundida. Por último es necesario que pueda ser magnificada sin que a su vez se magnifique lo que es espurio, lo que no nos interesa, lo que al igual que muchos llamamos ruido de fondo”, relata, con claridad Tudino.

El valor agregado de estos métodos es que permiten el análisis automático, casi sin intervención del operador, y rápido -pueden llegar a analizarse de 50 a 100 muestras por hora- utilizando volúmenes muy pequeños de muestras y reactivos.

“Todo lo que antes se hacía con pipetas, matraces o tubos de ensayo, ahora se hace en tuberías de 0.5 mm de diámetro y generando un volumen mínimo de desperdicio lo que contribuye a una menor contaminación del ambiente en el propio proceso de análisis”. Además, el trabajo en automático permite analizar muchas más muestras por hora y los estudios pueden ser más abarcativos ya que se pueden estudiar extensiones más grandes y además extenderse en el tiempo (por ejemplo, repetir campañas de muestras varias veces en un año y ver qué modificaciones ha sufrido el sistema)”, afirma la especialista.

El trabajo del grupo ya se ha visto plasmado en más de una oportunidad en acciones concretas. “Hemos trabajado hace unos años con la justicia federal de la ciudad de Rawson para tratar de averiguar quién contaminó a los pingüinos de Punta Tombo. El petróleo crudo tiene componentes inorgánicos, por ejemplo níquel y vanadio, y las relaciones entre estos componentes inorgánicos pueden indicar la fuente de origen de ese crudo. De las relaciones níquel y vanadio extraídas de las plumas de los pingüinos se pudieron descartar ciertas fuentes de contaminación, aunque no alcanzó para identificar una sola. La ventaja de trabajar con los metales es que son persistentes y no se degradan en el tiempo, cosa que sí ocurre con los componentes orgánicos del crudo.

En la actualidad, el grupo está trabajando con médicos especialistas en resonancia magnética nuclear. “Ellos quieren mejorar el contraste en las imágenes. Hasta ahora, se usaban jugos de ananá y frutilla porque contienen manganeso (la gente que se va a realizar el estudio debe tomarse unos cuantos vasos). Con Jorge Stripeikis encontramos que el mate cocido tiene una cantidad muchísimo mayor de manganeso y que con su uso se podría bajar la cantidad a beber o mejor aun, mejorar muchísimo el contraste”, comenta Tudino.

Desde el cuidado medioambiental hasta el mejoramiento de la medicina nuclear, las trazas tienen su aporte para hacer, brindando información sustancial para el trabajo de los investigadores. ▀



Foto: Juan Pablo Vittori

(De izq. a der.) Manuela Kim, Mabel Tudino, Ezequiel Marzán y Natalia Mancuso.

Patricia Olivella

Fútbol tras los muros

El lunes pasado, integrantes de la coordinación de deportes de la Facultad, se acercaron hasta la cárcel de Devoto para jugar al fútbol con alumnos del Centro Universitario (CUD), que funciona en esa unidad penitenciaria.

La actividad, que estaba planificada hace tiempo, tomó cuerpo la semana pasada, cuando, al fin, los internos del penal pudieron recibir a representantes de Exactas y así pasar una tarde distinta, con la pelota como excusa.

Se llevaron a cabo dos partidos, con victorias de los residentes en ambas ocasiones. Más allá del resultado, para los internos lo importante fue poder, durante al menos una hora, salir de la rutina carcelaria para sentirse más cerca de la vida social de la que hoy están alejados.



En el cielo, las estrellas

El miércoles 30 de abril, en el marco del ciclo de divulgación organizado por el Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), el doctor en Física, Darío Mitnik, brindó la charla: "De qué están hechas las estrellas? ¿Cuál es su temperatura? ¿Cuánto pesan?".

"Para intentar conocer algunas propiedades de las estrellas, tenemos que aplicar métodos distintos a los convencionales. Esto se debe a que es imposible llevar hacia ellas un termómetro, un microscopio o una balanza. Afortunadamente, contamos con un método muy eficaz para hacerlo, y es analizando la luz que nos llega de ella", explicó Mitnik.

Durante la charla, el investigador de Exactas y del Conicet detalló de qué manera, mediante el uso de principios de la física atómica, se pueden medir las propiedades de las estrellas.



Sorteo

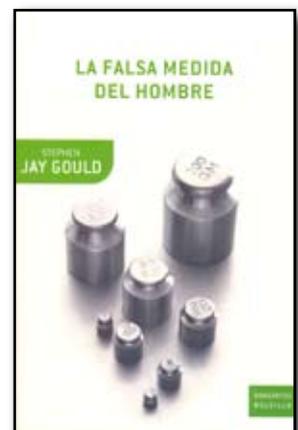
Se prorroga el plazo para el sorteo

Debido a que en el texto del sorteo publicado en el número anterior de *el Cable* se omitió la dirección de correo electrónico a la que tenían que dirigirse los interesados, se decidió prorrogar por una semana el tiempo para participar del juego.

De esta manera el libro *La falsa medida del hombre*. De Stephen Jay Gould, publicado por editorial Crítica, se sorteará el lunes 12 de mayo. Quienes ya hayan mandado un correo,

no deben enviar otro porque ya se encuentran registrados.

Entonces, todos los interesados en participar, que no hayan enviado un mail hasta ahora, deben hacerlo a librodelcable@de.fcen.uba.ar indicando nombre y apellido. Ingresarán al sorteo todos los mensajes que lleguen hasta las 12 del próximo lunes. La comunicación al ganador se efectuará por correo electrónico.



EDITORES RESPONSABLES: ARMANDO DORIA, GABRIEL ROCCA | AGENDA: MARÍA FERNANDA GIRAUDO | DISEÑO: PABLO G. GONZÁLEZ
FOTOGRAFÍA: CENTRO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL | REDACCIÓN: 4576-3300 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

CHARLAS

Higiene y Seguridad

El Servicio de Higiene y Seguridad ha organizado una capacitación sobre "Riesgo en tareas de oficina", la cual forma parte del Programa de Capacitación anual de asistencia obligatoria.

Está dirigida al personal de la FCEN cuya tarea principal corresponde a actividades administrativas.

Están también invitada a la capacitación toda persona que trabaje en la FCEN y realiza otro tipo de actividades.

La duración máxima está prevista en una hora y media.

Las charlas serán dictadas por personal de Provincia ART el día jueves 8 de mayo en los siguientes horarios y aulas:

* 10.30 hs., Aula 10, entresuelo, Pab. II.

* 13.00 hs., Aula 10, entresuelo, Pab. II.

* 15.00 hs., Aula Magna, 1er. piso, Pab. I.

Para ordenar la asistencia, se solicita inscribirse en uno de los horarios en el Servicio de Higiene y Seguridad, interno 275, o por correo electrónico: hys@de.fcen.uba.ar

Cómo inscribirse para tomar horas de clase en las escuelas medias del GCBA... y no morir en el intento.

El Profesor Mario Franchi, director de la EEM N° 2 DE 20 (Lugano) y actual miembro de la Junta de Calificación N° 1 del Ministerio de Educación del GCBA dará una charla abierta, para todos los profesores y licenciados interesados en saber cómo hacer el trámite de inscripción.

La charla tendrá lugar el jueves 8 de mayo, a las 17.00, en el Aula 15, P.B. del Pab. II.

Computación

El 24 de mayo, de 15.00 a 16.00, Hernán Melgratti disertará sobre "Lenguajes para la composición de servicios".

En el Aula E24, Pabellón I.

CURSOS

Bioterio

* Animales de Laboratorio. X edición

Del 14 al 25 de julio, de lunes a viernes, de 9.00 a 17.00.

Organizan: Bioterios Centrales de las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Veterinarias, Farmacia y Bioquímica y la Carrera de Técnicos de Bioterio de la UBA.

Coordinan: Dra. Adela Rosenkranz y la Med. Vet. Graciela E. Lammel.

Destinatarios: profesionales e investigadores.

Otorga puntos para doctorado

Arancel: \$380.

Vacantes limitadas.

Cierre de inscripción: viernes 4 de julio.

* Diseño experimental y tamaño de la muestra en trabajos con animales de Laboratorio. IV edición.

Del 28 de julio al 1ro. de agosto, de 9.00 a 17.00.

Organiza: Bioterio Central de la FCEyN.

Coordina: Med. Vet. Graciela Lammel.

Profesora: Dra Adela Rosenkranz.

Destinatarios: Profesionales de las áreas biológicas y biomédicas y de otras afines. Otorga puntos para el doctorado.

Arancel: \$300.

El curso se dictará en el Bioterio Central de esta Facultad.

Vacantes limitadas.

Cierre de inscripción: viernes 11 de julio.

Informes e inscripción: Carina Cabrera. Bioterio Central, FCEyN.

Teléfonos: 4576-3369 ó 4576-3300, int. 296.

E-mail: bioteriofcen@yahoo.com,
rosenkranza@yahoo.com.ar

CULTURA

Concurso fotográfico "¡El Aire es Libre! 2008"

El 10 de mayo cierra la recepción de fotografías del segundo concurso de fotografía de fenómenos meteorológicos "¡El Aire es Libre! 2008", para chicos y adolescentes entre 8 y 18 años.

Bases y condiciones en:

http://www.at.fcen.uba.ar/tiempo/concurso_fotos/

E-mail: datos@at.fcen.uba.ar

Complejo Teatral de Buenos Aires

Programación mayo 2008:

- Teatro San Martín, Av. Corrientes 1530

* Las mujeres sabias, de Molière

Desde el jueves 5 de junio, 20.00 hs.

Sala Martín Coronado

* La Celestina, de Fernando De Rojas

Desde el jueves 8 de mayo, 20.30 hs.

Sala Casacuberta.

- Teatro Regio, Av. Córdoba 6056

* Tres hermanas, de Anton Chejov

Desde 9 de mayo, 20.30 hs.

- Teatro de la Ribera, Av. Pedro de Mendoza 1821

* Babilonia, de Armando Discépolo

- Teatro Sarmiento, Av. Sarmiento 2715

* Biodrama XIII Deus ex machina, de Santiago Gobernori

Los alumnos, docentes y no-docentes de la UBA tendrán un descuento de \$ 3 sobre el precio habitual de las localidades, en las funciones correspondientes al día siguiente del precio popular.

Informes y entrega de cupones de descuento: de lunes a viernes, de 15.00 a 20.00, en el Centro Cultural Ricardo Rojas, Corrientes 2038, 2da. planta.

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

Concursos

CONCURSO REGULAR DE DOCENTES AUXILIARES

DEPTO. DE BBE

Áreas: Biología y sistemática animal; Biología y sistemática Vegetal.

Inscripción: hasta el 8 de mayo en la Secretaría del Departamento. Tel.: 4576-3384.

Web: www.dbbe.fcen.uba.ar

E-mail: secre_bbe@bg.fcen.uba.ar

DEPTO. DE FÍSICA

Área: Física teórica

Informes e inscripción: hasta el 16 de mayo en la Secretaría del Departamento. Tel.: 4576-3357.

SELECCIÓN INTERINA

DEPTO. DE FBMC

Área: Biología molecular y celular

Inscripción: hasta el 16 de mayo en la Se-

cretaría del Departamento. Tel.: 4576-3447.
E-mail: secre@fbmc.fcen.uba.ar

DEPTO. DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Área: Bioquímica Analítica

Informes e inscripción: hasta el 16 de mayo en la Secretaría del Departamento. Tel.: 4576-3342/61.

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