



Ciencia y desarrollo

## Crear demanda de conocimiento

Enrique Martínez es uno de los máximos referentes del país en materia de desarrollo productivo. A lo largo de su extensa carrera ocupó diferentes cargos públicos. En esta entrevista, sostiene que sólo la iniciativa del Estado puede generar herramientas que impulsen la vinculación entre el sistema científico y el ámbito de la producción y propone un nuevo tipo de relación entre la Universidad y los sectores vulnerables.



Pág. 2 ▶

Semanas de las Ciencias

## Semana de la Física

Entre el 25 y el 28 de junio se llevó a cabo una nueva edición de esta actividad en el Pabellón II de la Facultad. A lo largo de sus cuatro jornadas recorrieron las numerosas estaciones, escucharon las charlas, participaron en diferentes demostraciones y realizaron observaciones telescópicas, más de 3.000 alumnos y docentes de escuelas medias.



Pág. 4 ▶



Diana Martínez L. Laser

Grupo de Investigación en Ecología de Humedales

## Mucho más que barro y pastos

Hasta hace algunos años los humedales eran considerados zonas poco aprovechables. Sin embargo, su estudio ha permitido revalorizarlos y hacer comprender a la sociedad que son ecosistemas biodiversos y ricos en recursos propios. El grupo de investigación que dirige Roberto Bo trabaja en el estudio de humedales, su preservación y uso sustentable.

Pág. 5 ▶

	Viernes 5	Sábado 6	Domingo 7
<p>Grupo de Promoción del DCAO www.fcem.uba.ar/promocional</p>	<p>Possibilidad de precipitaciones. Fresco por la mañana a templado por la tarde. Cielo mayormente cubierto.</p> <p>Min <b>10°C</b> Max <b>16°C</b></p>	<p>Sin precipitaciones. Fresco por la mañana a templado por la tarde. Nubosidad variable.</p> <p>Min <b>10°C</b> Max <b>14°C</b></p>	<p>Sin precipitaciones. Frío por la mañana a templado por la tarde. Nubosidad variable.</p> <p>Min <b>6°C</b> Max <b>13°C</b></p>

# Crear demanda de conocimiento

Fue decano de la Facultad de Ingeniería de la UBA a mediados de los años 70. Con el regreso de la democracia, el gobierno de Alfonsín lo convocó como secretario de Pequeña y Mediana Empresa y para presidir el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). La década del 90 lo empujó a la militancia opositora: fue fundador del FREPASO, fuerza por la cual fue elegido convencional constituyente de la Ciudad de Buenos Aires y diputado nacional. Ya en el siglo XXI, durante la gestión kirchnerista, volvió a hacerse cargo de las políticas para las PYMES, primero, y luego tuvo una extensa gestión, entre 2002 y fines del 2001, al frente del INTI.

Se retiró de la gestión pública por discrepancias con la ministra de Industria, Débora Giorgi, pero su militancia sigue en el llano. Actualmente, el ingeniero Enrique Martínez está poniendo en marcha el Instituto de Producción Popular que intentará convertirse en el primer organismo de apoyo técnico a los sectores vulnerables desde afuera del Estado.

A lo largo de su extensa carrera y sus múltiples cargos su principal obsesión fue siempre la misma: promover el desarrollo nacional. Meta a la que, para Martínez, sólo será posible llegar a partir de la transferencia del conocimiento elaborado en el sistema científico-tecnológico hacia el ámbito de la producción.

**- Quince años atrás, una entrevista con usted hablando sobre desarrollo, sobre vinculación del sistema científico**

**con el sector productivo hubiera sido impensable. ¿Qué cambió para que hoy esta charla sea posible?**

- Veinte años atrás, lo que se esperaba era que los grandes capitales financieros y unos pocos conglomerados productivos ordenaran la vida del conjunto del país. A la tecnología y al conocimiento no se le había asignado lugar alguno. No sólo por la actitud lamentable de un ministro de Economía sino porque, conceptualmente, si había que poner conocimiento, lo iban a poner las grandes corporaciones. Hoy, en una lógica distinta, en una propuesta de inclusión que, a mi juicio, no está definida con la precisión debida, está abierta la posibilidad de pensar qué quiere decir inclusión y cómo el conocimiento puede aportar a que la gente viva mejor. Obviamente, apenas uno pone ese título aparecen los organismos de ciencia y técnica, las universidades, como proveedores de ese conocimiento.

**- Cambió un modelo y cambiaron las ideas, ¿cuánto de eso se tradujo en líneas de acción concretas?**

- Yo no creo que podamos mostrar un volumen de líneas concretas compatible con el relato. Seguimos esperando que las grandes empresas inviertan y no hay un lugar muy claro para que las opciones generadas desde el conocimiento tengan espacio práctico. Si uno observa ámbitos como los de ingeniería, siguen trabajando por demanda, con una ventanilla que en todo caso se amplía, pero no están todavía animándose a configurar

soluciones propias para nuevos procesos productivos.

**- Desde el MINCYT hay un discurso muy definido en relación con la necesidad de vincular el ámbito productivo con el sistema científico. ¿Esto ha tenido algún tipo de correlato en los hechos?**

- El ministro Barañao ha creado un instrumento que me parece de lo más valioso que es el FONARSEC. La posibilidad de otorgar subsidios, casi sin límite de fondos, para articulaciones público-privadas es una iniciativa que no tiene antecedentes. O sea que no sólo hizo el discurso sino que trató de construir la vinculación práctica. ¿Cuál es la debilidad por el momento? Que en esas articulaciones los privados son los que toman la iniciativa todo el tiempo. El sistema va a la rastra de las iniciativas que toman los empresarios que, además, siguen siendo muy pocos.

**- Desde su punto de vista, ¿cuál cree que debería ser el rol del sistema científico, de las universidades, para impulsar un proceso de estas características?**

- Yo creo que las universidades y los distintos ámbitos del conocimiento tienen que entender qué cosas faltan, en términos de oferta productiva, y tratar de darle forma buscando luego los socios para ejecutarlo. Desde el diseño de una moto eléctrica hasta un compresor para heladeras, que hoy en Argentina son todos importados. ¿Por qué razón un ámbito de ingeniería de la Universidad de La Plata, no se aplica un año a diseñar un compresor? Estoy seguro de que lograrían hacerlo. Esa lógica podría tener resultados. Pero creo que a esa lógica hay que sumarle otra, porque no se puede dejar afuera a no menos del 25 por ciento de la población, que es pobre o excluido absoluto. Se puede cambiar la mirada para mejorar simultáneamente la calidad de vida colectiva y la ocupación de ese sector de la población. Lo cual no quiere decir, como se interpretó alguna vez, trabajar exclusivamente para los pobres, no es lo que quiero decir.

**- Desde una mirada clásica, se le podría contestar que la Universidad llega a esos sectores sociales pero desde el área de Extensión.**

- ¡Claro! Es la misma razón por la cual esos sectores son atendidos por el Esta-



*"Yo creo que los distintos ámbitos del conocimiento tienen que entender qué cosas faltan, en términos de oferta productiva, y tratar de darle forma buscando luego los socios para ejecutarlo. ¿Por qué razón, por ejemplo, un ámbito de ingeniería de la Universidad de La Plata, no se aplica un año a diseñar un compresor para heladeras que hoy son todos importados?", reflexiona Martínez.*

do desde el área de asistencia social y no por el Ministerio de Trabajo o el Ministerio de la Producción. La pregunta es: ¿Eso está bien? Yo definitivamente me convencí de que no y de que uno puede sentarse con expertos de primer nivel y discutir cómo se consigue que los que juntan vidrios en la calle se integren en una cooperativa para transformar ese vidrio en objetos útiles para la construcción, para la vivienda, para infinidad de cosas. La lógica de producción de este proyecto nosotros la estamos encontrando en una facultad de la Universidad de Mar del Plata. El diseño de todo el sistema lo hemos hecho consultando con expertos acerca de cómo se transforma el vidrio en pequeña escala. Vamos a estar construyendo una red de recuperación de vidrio muy similar a la que uno se sorprende cuando visita una ciudad italiana. En definitiva, estamos descubriendo el agujero del mate, sólo por el hecho de poner el conocimiento al servicio de una red distribuida de procesamiento de vidrio. ¿Eso es extensión? Francamente no es extensión porque necesita desarrollo tecnológico de bastante importancia. La persona que ha tomado esto a cargo es una investigadora del CONICET que hace más de 20 años que trabaja en temas de cerámica y vidrio. Me parece que ése es el desafío.

**- En una entrevista realizada al secretario de Políticas Universitarias, Martín Gill, el funcionario hacía referencia a la necesidad de que las universidades se vinculen con sus entornos y aporten en la solución de problemas locales.**

- En la Universidad de Villa María tienen, por ejemplo, una tecnicatura en Desarrollo Local pero no logra despegarse de ese concepto de que se trata de tareas pseudoasistenciales. Es una batalla cultural muy importante y tengo temor de que pasen demasiados años. Nosotros hemos identificado unos 20 campos en los que se puede avanzar. Estoy hablando de trabajos que se puedan realizar en red, que abonen a la calidad de vida colectiva, y que necesiten una capacitación en la acción. La participación del científico allí, reside en el diseño del proceso.

**- Desde el MINCYT se promueve la incorporación de investigadores en empresas productivas. ¿Puede ser ese otro camino?**

- Planteado en esos términos me parece bastante estéril. Implica mostrar la oferta de trabajo y tratar de que se



Juan Pablo Vittori

*"YPF es el primer ejemplo de un intento de construir desde la demanda, desde un interés nacional, una perspectiva de trabajo para más físicos, más geólogos, más ingenieros, más químicos. Lo de YPF es un camino", asegura Martínez.*

encuentre con la demanda. Me parece que el sistema universitario y el MINCYT tienen la obligación de tener una mejor caracterización de la estructura productiva argentina para ser capaces de proponer iniciativas con algún grado de estructuración que absorban a esos egresados ¿Qué quiero decir? Nosotros tenemos 5 carreras de ingeniería aeronáutica en Argentina y no fabricamos ni un Piper. El grueso de los estudiantes que egresan de esa carrera se van al exterior. Lo han hecho desde hace años. ¿Qué obligación tiene la Argentina? En Córdoba estaba la fábrica nacional de aviones. Durante el menemismo la canibalizaron. Ahora, el gobierno la ha recuperado y aspira a brindar servicio de mantenimiento a Embraer pero no tiene un proyecto de fabricación de bienes ¿Por qué no podemos hacer alas o asientos o lo que fuera para los Embraer? Los chinos hacen alas de aviones para los Boeing. Ahí usted ya construyó un destino para los egresados. Eso es lo que hay que hacer: traccionar desde la demanda. Y sobre todo de una demanda definida por el sector público con un interés nacional.

**- ¿Cómo ve la posibilidad de que la nacionalización de YPF pueda operar como una herramienta de tracción de la demanda en la línea que usted lo plantea?**

- YPF es el primer ejemplo de un intento de construir desde la demanda una perspectiva de trabajo para más físicos, más geólogos, más ingenieros, más químicos. Lo de YPF es un camino. Ojalá sea totalmente exitoso. En el plano de la energía, creo que sería bueno que en YPF se cree un espacio de energías renovables y, sobre todo, de generación en pequeña escala. Ya estamos en tiempo de imitar a los franceses, alemanes o españoles que tienen una pro-

moción muy importante para la generación eólica o solar domiciliaria que se vuelca a la red. En Argentina ya hay fabricantes de generadores eólicos y solares. En nuestro programa de apoyo a los sectores más humildes, la generación distribuida en pequeña escala ocupa una parte importante. Porque los techos de los pobres pueden ser tan útiles para generar energía como los techos de los ricos, logrando, incluso, un ingreso adicional muy relevante. Además, súmele el trabajo que significa tener una densa red de generación en pequeña escala: instalación, mantenimiento, operación. Ahí hay muchos saberes que vale la pena desarrollar.

**- Al principio, decíamos que veinte años atrás esta charla era impensable. ¿Podemos decir que hoy se ha instalado un consenso en torno del valor del desarrollo o todavía hay sectores que quieren retrotraer la situación?**

- Lo contesto con una anécdota. En el año 2005, cuando llevábamos dos años de gestión en el INTI, logramos que la mesa directiva de la UIA nos recibiera para exponer frente a ellos nuestros planes. Llegamos y nos dijeron que tenían una agenda muy ocupada y que teníamos 20 minutos. Expuse en 20 minutos un plan que tenía que explicarse en no menos de una hora, sin cañón y con Cristiano Ratazzi, el presidente de la Fiat, sentado frente a mí, leyendo el diario. Así que nada está ganado. Los grandes capitales de este país no respetan el conocimiento nacional y la hegemonía multinacional en Argentina es tan importante que mientras nosotros no encontremos caminos para que el conocimiento se sume al desempeño de actores auténticamente nacionales no vamos a poder contrarrestar ese ningunoo. El pensamiento reaccionario sigue vigente, y vigente con mucho peso. ▀

Gabriel Rocca

# Semana de la Física

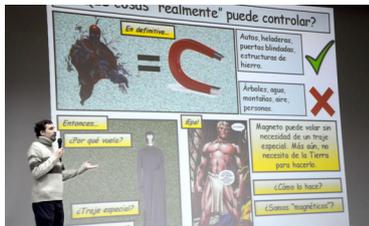
## Estadísticas:

**Fecha:** del 25 al 28 de junio

**Cantidad de participantes:** más de 3.000 alumnos y docentes

**Cantidad de escuelas:** 80 colegios públicos y privados de Capital y Provincia de Bs. As.

- 8 charlas temáticas en el Aula Magna
- 6 demostraciones experimentales
- 10 estaciones de experimentos demostrativos en el playón central
- 1 Taller teórico-práctico de cosmología
- Experimentos de óptica en el Salón Roberto Art
- Observaciones telescópicas



## Alumnos:

**Cecilia- 5to. año – Colegio Nicolás Avellaneda, Palermo.**

"Ya vinimos a varias Semanas de las Ciencias. Siempre la pasamos bien pero la de física es genial, sobre todo las charlas que son muy divertidas e interesantes. Este es mi último año de colegio y pienso estudiar ciencias biológicas acá en la UBA. Será por eso que me gustan tanto estas actividades"

**Iván – 5to. año – Colegio San Judas Tadeo, Parque Chacabuco.**

"Es la primera vez que vengo y me pareció una muy linda experiencia. Los stands que armaron los chicos están muy buenos, además, nos hacen participar y eso está bárbaro. También estuvimos en dos charlas que me resultaron muy entretenidas, muy didácticas. Me parece que estuvieron muy bien dadas y lograron que nos enganchemos. Ya estoy pensando que carrera seguir aunque todavía no tengo nada definido. Me gusta mucho todo lo relacionado con la física, por eso me sirve mucho venir a este tipo de cosas".

**Estéfany – 3er. año - ET N°37 Hogar Naval Stella Maris, Floresta.**

"Lo que más me gustó de todo es que pudimos participar directamente de las actividades y hacerlo como un juego. De esa forma es más fácil entender las cosas. Además, los que hablaron en las charlas hacían chistes, eran simpáticos y todo eso ayuda a que prestemos más atención y no sea algo aburrido. El experimento de la electricidad, en el que te ponían la peluca, me encantó, hasta la profesora participó, estuvo genial. Cuando me reciba quiero estudiar computación, ser programadora. Pensé que sólo se estudiaba en la UTN pero me dijeron que acá también así que voy a averiguar".

## Profesores:

**Viviana – Profesora de Matemática – Escuela Normal Superior N°5**

"Vinimos el año pasado y éste a la Semana de la Matemática y ahora vinimos a la de Física. Me parece que es un espacio donde los chicos pueden desconstruirse un poco de esa cosa tan rígida que tienen estas materias. Algunas veces pienso que los traigo medio de prepo pero después escucho los comentarios que hacen cuando volvemos al colegio y son todos muy buenos. Al que faltó le dicen: "¡Mirá lo que te perdiste!". Eso me pone muy contenta. En cuanto a las charlas fueron muy amenas. Me gustó mucho la presentación del chico que hizo lo del magneto, muy bien armada la teatralización de lo que hicieron con los videos juegos".

**Fabián - Profesor de Física y Química – Colegio San Judas Tadeo**

"Vine en años anteriores pero para los chicos esta es la primera vez. Los vi muy interesados. Noté que les gustaron mucho las charlas, en especial una de ellas que además contó con experimentos. Lo mismo ocurrió con el fenómeno de óptica. Creo que esas fueron las cosas con las que más se engancharon. Desde mi lugar de docente me parece importantísimo que vayan conociendo el ámbito universitario, creo que la articulación del nivel medio con la universidad de muy importante. Segunda cuestión, destaco el tema de poder ver experiencias prácticas que en la escuela no tenemos posibilidad de tener".

## Organizadores:

**Guillermo Mattei – Departamento de Física**

"En cada edición de la Semana notamos que los docentes medios/secundarios y sus alumnos tradicionalmente disfrutaban mucho las demostraciones experimentales en el patio central. Sin embargo, este año, las presentaciones en el Aula Magna generaron gran expectativa, convocaron mucho público y tuvieron alta repercusión".

"La Física en los videojuegos, en los comics, en las series televisivas, en los movimientos colectivos de pájaros, peces y células, en la acrobacia, en el viaje temporal, en los fluidos, en los materiales a bajas temperaturas y en los fenómenos luminosos fueron temas abordados con muy buenos recursos divulgativos".

"El equipo de colaboradores, fundamentalmente, se armó con estudiantes pero también participaron docentes y graduados, incluidos el director del Departamento y el decano".

"Una vez más, la pasión por popularizar fue la característica disintitiva".

# Mucho más que barro y pastos

Grupo de Investigaciones en Ecología de Humedales (GIEH)  
(Departamento de Ecología, Genética y Evolución)

Laboratorios 56 y 57, 4to. piso, Pabellón II, 4576-3300, interno 212.

Página web: [www.ege.fcen.uba.ar/gieh/index.htm](http://www.ege.fcen.uba.ar/gieh/index.htm)

Director: Lic. Roberto Fabián Bo - Investigadores formados: Dra. Paula Courtalon, Dr. Fabio Kalesnik, Dra. Nora Madanes, Dr. Rubén Quintana, Lic. Ricardo Vicari - Tesistas de posgrado: Diana Cruz, Tania Dellepiane, Adriana Leal, Kimberley Madson, Marisa Morais, Ángela Salamanca, Guillermo Traversa, (Tesistas de Maestría) Tesistas de doctorado: Silvina Bisceglia, Luciano Iribarren, Silvina Malzof, Horacio Sirolli - Tesistas de grado: Flavia Barzán, Facundo Cuba, Emilio De León, Gastón Lo Coco, Cecilia Miranda, Mariano Ramello, Agustina Rossi Serra, Anahí Vaccaro y Jerónimo Valle

Los humedales no han tenido buena prensa. Durante siglos fueron considerados tierras marginales que debían ser drenadas o “recuperadas”. Son ecosistemas complejos y, por esta razón, difíciles de definir, pero podría decirse que se caracterizan por tener el suelo inundado durante gran parte del año y que, en situaciones particulares, pueden comportarse como ecosistemas terrestres o como ecosistemas netamente acuáticos.

El Grupo de Investigación en Ecología de Humedales que hoy dirige Roberto Bo, tiene una larga historia en la Facultad. Se formó hacia fines de los 90 bajo la dirección de Inés Malvárez, pionera en la investigación de humedales de la Argentina. “Algunos de nosotros nos formamos con ella”, recuerda Bo.

Grandes regiones de la Argentina son humedales, muchos de ellos del tipo particular de los humedales fluviales. Bo y su equipo trabajan en ellos, fundamentalmente, desde el punto de vista ecológico. “Estos ecosistemas históricamente fueron considerados inundables, insalubres e improductivos. Sin embargo, no es así. Gran parte de los humedales del mundo y, particularmente de Argentina, son altamente productivos y biodiversos, y cumplen funciones ecológicas muy importantes, como la de ser valiosos hábitat de flora y de fauna, lo que se traduce en importantes bienes y servicios ambientales para las comunidades humanas”, afirma el investigador.

La idea del grupo es comprender la composición, la estructura y el funcionamiento

de este tipo de sistemas, y las interacciones que tienen entre sus propios componentes y con el exterior. Lo hacen abordándolos desde distintos niveles de análisis, pero siempre con una mirada integral de ecólogos, que trasciende las distintas especialidades de cada uno de los integrantes del grupo. “Desde ese punto de vista, no sólo estamos estudiando la productividad del humedal, su biodiversidad, su integridad y su salud ecológica, sino discutiendo cómo dichos aspectos interaccionan con las actividades humanas”, sostiene Bo. El equipo busca contribuir con su trabajo a la conservación de los humedales, “entendiendo *conservación* en sentido amplio y que, en algunos casos, puede implicar preservación, en otros puede implicar manejo sostenible y en otros, restauración”, agrega. Para ello, el grupo ha interactuado activamente con organismos de gestión tales como la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, las secretarías de recursos naturales de provincias, el INTA y Parques Nacionales, con el objetivo de transferir los conocimientos teóricos obtenidos y realizar aportes para que, quienes son los responsables de la toma de decisiones, cuenten con la información necesaria.

El Grupo ha participado en la creación del Parque Nacional Diamante, en Entre Ríos y, más recientemente, en la Reserva de Biosfera del Delta del Paraná, en el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera. “El Delta es un área de humedales fluviales sobre la cual trabajamos mucho, pero a partir de ese conocimiento, también hemos trabajado en

otros humedales como los patagónicos y tenemos intención de seguir trabajando en humedales costeros marinos, como los de la provincia de Buenos Aires. Nora Madanes, integrante del equipo, ha trabajado especialmente en la zona de Mar Chiquita y Villa Gesell, caracterizando la particular dinámica de esos sistemas y considerando sus principales problemáticas, que tienen que ver con la urbanización y el uso inadecuado de las playas”, comenta Bo.

El trabajo consiste en realizar mapeos, caracterizar los paisajes dominantes o estudiar determinadas comunidades vegetales y animales que permitan entender cómo funcionan esos sistemas. También estudiar, particularmente, paisajes o algunos de los ambientes de humedal que los componen que, por algún motivo, resultan importantes para el hombre y sus actividades. “Por ejemplo, ahora estamos trabajando en evaluar el efecto de la ganadería sobre los humedales del Delta”, interviene Ricardo Vicari, miembro del grupo. “Estudiamos las distintas áreas donde se maneja el ganado de diferente forma, para detectar cuáles son las acciones en los diferentes lugares. Observamos el efecto puntual del ganado sobre la composición de la vegetación y la productividad, con el objeto de dar pautas de manejo sustentable de la ganadería, por ejemplo en Ramallo, una de las zonas más utilizadas para la cría de ganado”, dice Vicari.

“Queremos explicarle a la gente cómo funcionan los humedales para que, si los quieren seguir teniendo y aprovechar los bienes y servicios que ellos tienen, sepan entenderlos y manejarlos bien”, enfatiza Bo quien desea poder discutir la incompatibilidad que tienen, por ejemplo, con mega emprendimientos urbanísticos que se dan en la zona del Delta. “Mucha gente, a veces con buenas intenciones pero con desconocimiento, pretende trasladar la realidad pampeana a los humedales y eso es incorrecto. Lo correcto es revalorizarlos y darse cuenta de que se pueden generar un montón de bienes y servicios ambientales, perfectamente compatibles con su conservación y con la obtención de beneficios para las comunidades”, afirma el investigador. ▀



(De izq. a der.). Sentados: Horacio Sirolli y Silvina Malzof. De pie: Mariano Ramello, Paula Courtalon, Ricardo Vicari, Roberto Bo, Nora Madanes y Gastón Lo Coco.

Patricia Olivella

# Exactas en Tecnópolis, recargado

Como ocurrió en las dos ediciones anteriores de la megamuestra Tecnópolis, la Facultad participará en diversas formas, contribuyendo a la difusión y promoción de la ciencia y la tecnología en nuestro país.

En esta edición, la colaboración entre la Facultad, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y Tecnópolis será mayor que en los otros años: se duplicaron la cantidad de vacantes para espacios que serán atendidos por estudiantes de Exactas en temáticas como biotecnología, evolución, biodiversidad, neurociencias, física, astrofísica, matemática, computación, paleontología, geología y energías renovables. Esto hará que la inversión del Ministerio para financiar los estancias de los estudiantes supere los 3.500.000 pesos.

La Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar tiene a su cargo, una vez más, la coordinación de las actividades de Exactas en la muestra de Villa Martelli. Su secretario, Leonardo Zayat, explica al respecto que "esta colaboración entre el parque y la Facultad presenta un beneficio doble, ya que por un lado permite brindar a los visitantes una atención especializada y por otro le da a la posibilidad a cientos de estudiantes de Exactas de entrenarse en

actividades de popularización de la ciencia y generar un ingreso económico". Este año, la convocatoria a los estudiantes, organizada por la SEGB del 14 al 26 de junio, fue un boom: se recibieron más de 500 inscripciones, un 40 por ciento más que las de 2012.

El Departamento de Matemática, por su parte, colaboró en el diseño y contenidos del Pabellón de Matemática, que entre otras cosas contará con demostraciones 3D del teorema de Pitágoras, péndulos gigantes sincronizados, sillas giratorias para armar hiperboloides gigantes, una campana de Gauss tridimensional y, entre otras atracciones, juegos matemáticos en formato gigante. Tecnópolis 2013 funcionará desde el 12 de julio hasta el 10 de octubre en el horario de 12.00 a 20.00 en el predio de Villa Martelli, vecino a General Paz y Av. Constituyentes.

Tecnópolis 2013 funcionará desde las vacaciones de invierno hasta noviembre en el horario de 12.00 a 20.00 en el predio de Villa Martelli, vecino a General Paz y Av. Constituyentes. Durante las vacaciones de invierno abrirá sus puertas de lunes a domingo, mientras que a partir del 26 de julio lo hará de miércoles a domingo.



## Se viene

# Obras de gas en Pabellón II

La semana del 8 de julio comenzará a realizarse la adecuación de la instalación de gas del Pabellón II. Esta mejora es parte del Plan de Obras 2006-2014 y representa el último tramo de la adecuación de todos los pabellones, que se encuentra finalizada para el Pabellón I, Industrias, Bioterio y Campo Experimental, con una inversión total de 3.309.939,10 pesos.

De acuerdo a lo informado por la Secretaría de Hábitat, la empresa que tiene a cargo las tareas ingresará a los diferentes sectores que requieran adecuación al menos tres veces depen-

diendo de la cantidad de servicios, tiempo disponible de trabajo y o posibles reparaciones posteriores a la prueba hidráulica de la cañería. Se llevarán a norma las instalaciones de cada espacio, reemplazando cañerías y llaves de paso y terminales de ser necesario. También se indica desde Hábitat que será muy importante que en cada local intervenido se permita y coordine la disponibilidad de acceso.

Ante cualquier consulta al respecto, comunicarse con la Subsecretaría Técnica al interno 355.

# Francia y Argentina colaboran

Organizado por la Unidad Mixta Internacional Franco-Argentina UMI-IFAECI (CNRS/ CONICET-UBA), se llevó a cabo, del 24 al 26 de junio, el taller de trabajo internacional titulado *Role of the Malvinas Current on the Patagonia Continental Shelf dynamics and biophysical environment*. "El proyecto apunta a realizar mediciones físicas, tanto en la plataforma continental como sobre la Corriente de Malvinas. Exponer instrumentos a lo largo de un año para obtener series temporales, que es algo que escasea fuertemente en el Mar Argentino", explica Martín Saraceno, investigador del CIMA (UBA-CONICET) y uno de los organizadores del workshop.

Y agrega, "en el evento se expuso la situación actual del proyecto, los problemas que tenemos, sus posibles soluciones y los próximos pasos a dar".

El encuentro, cuyo resultado dejó muy satisfechos a los organizadores, tuvo lugar en la Fundación Pablo Cassará y contó con la presencia de prestigiosos investigadores argentinos y extranjeros. "La convocatoria tenía también el objetivo elaborar nuevas propuestas para que a las mediciones físicas se sumaran nuevas iniciativas para estudiar las componentes biogeoquímicas en la zona", señala Saraceno.



(De izq. a der.) Juan Carlos Reboreda (FCEN), Jorge Tezón (CONICET), Alejandro Mentaberry (MINCYT), Sergio Matheos (MINCYT), Marie-Camille Attard (Embajada de Francia), Claudia Simionato (CIMA) y Martín Saraceno (CIMA-DCAO).

# Convocatoria

La Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias convoca a la presentación de proyectos científico-tecnológicos que aporten al desarrollo de la industria energética, petrolera, gasífera, petroquímica, de los combustibles y la promoción de energías alternativas. Para ello, se prevé un financiamiento por proyecto de hasta 80 mil pesos.

Pueden presentar proyectos titulares/responsables de universidades públicas (facultades, institutos, carreras, cátedras, etc.) con la participación de un sector asociado (empresas, cooperativas, emprendedores, organizaciones sociales, municipios, incubadores, etc.).

Aquellos miembros de Exactas que deseen participar, tienen plazo para hacer sus presentaciones hasta el jueves 18 de julio a las 17.00. Es obligatorio completar el formulario on line y entregar la forma impresa, que se recibe en la Secretaría de Investigación de la Facultad, Planta Baja del Pabellón II.

Para consultas, comunicarse con la Secretaría al 4576-3381 / 3212 / 3414 opción 2 de 10.00 a 17.00.

Instructivos y formularios de inscripción en <http://goo.gl/VQJvD>

# Taller para emprendedores

UBA Emprende y Fundación Empretec organiza talleres de formación interactivo y experimental diseñados por las Naciones Unidas y adaptados a la realidad argentina. El Taller de Desarrollo del Comportamiento Emprendedor "pretende estimular en los emprendedores y empresarios PYME rasgos y conductas asociados al éxito empresarial", indican los organizadores.

La metodología de la actividad se basa en planteo de casos, actividades lúdicas, cuestionarios y ejercicios de carácter participativo. De esa forma, se busca que el participante

ponga foco en sus habilidades y voluntad para buscar y alcanzar mejoras continuas en calidad, eficiencia, crecimiento y rentabilidad. Los talleres, desarrollados en seis jornadas intensivas de trabajo, apuntan a empresarios con emprendimientos en marcha y emprendedores con una idea de negocio definida.

El primero tendrá lugar entre el 22 y el 27 de julio y el segundo entre el 5 y el 10 de agosto, en ambos casos de 9.00 a 18.00.

Para más información, ingresar a: <http://empretec.org.ar>



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

Área de Medios de Comunicación | Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar (SEGB) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires  
Decano: Jorge Aliaga | Vicedecano: Juan Carlos Reboreda | Secretario SEGB Leonardo Zayat | Secretario Adjunto SEGB: Francisco Romero

## PREMIO

### Educación y ciencia

Se encuentra abierta la convocatoria para el Premio Mercosur en Ciencia y Tecnología dedicado a "Educación y Ciencia".

Para la presentación hay distintas categorías, desde estudiantes a investigadores.

La información se encuentra disponible en: <http://www.exactas.uba.ar/investigacion/>  
Las presentaciones vencen el 19 de agosto.

## BECAS

### En Francia

El Dr. Pablo Piantanida, Assistant Professor de SUPELEC (École Supérieure d'Électricité) en Francia, a cargo del área de Network Information Theory, graduado en ingeniería electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UBA, busca un estudiante de doctorado en el área de "Network Information Theory and Coding", orientado en función de los problemas que están teniendo actualmente en la industria EDF (Electricidad de France) en términos de seguridad con "Smart Grids", interesado en hacer un PhD en Francia, dirigido por el Dr. Pierre Duhamel (Director de investigación del CNRS) y por el Dr. Pablo Piantanida.

**Email:** [pablo.piantanida@supelec.fr](mailto:pablo.piantanida@supelec.fr)

## CONICET

### El CONICET ofrece

\* Una beca doctoral en "Nuevas tecnologías para el diagnóstico múltiple de hemoparásitos de importancia veterinaria en bovinos y vectores transmisores".

Destinatario: Estudiante avanzado en el área de Ciencias Biológicas con buen promedio académico a graduarse en marzo del 2014. Disposición para realizar viajes al interior y muestreos en el campo.

Lugar: Laboratorio de Hemoparásitos, Instituto de Biotecnología, CICVyA,

INTA Castelar, Los Reseros y N. Repetto s/n, 1686 Hurlingham

**Contacto:** Dra. Silvina Wilkowsky  
[swilkowsky@cnia.inta.gov.ar](mailto:swilkowsky@cnia.inta.gov.ar)

\* Una beca para graduado en el área de Ciencias Biomédicas (Biología, Biotecnología, Bioquímica, Medicina): glicobiología y patogénesis de la infección experimental por Trypanosoma cruzi, y se desarrollará en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas-UNSAM, Campus Migueletes.

**Director:** Leguizamón María Susana.

**Contacto:** [sleguiz@gmail.com](mailto:sleguiz@gmail.com);  
[sleguiza@unsam.edu.ar](mailto:sleguiza@unsam.edu.ar)

## CURSOS

### Posgrado en el DCAO

Entre el 2 y el 14 de diciembre se dará el curso intensivo de posgrado "Ciclos bioquímicos en ecosistemas marinos altamente productivos", en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y de los Océanos.

Destinatarios: graduados y estudiantes avanzados de las licenciaturas en Oceanografía, Ciencias de la Atmósfera o Ciencias Biológicas con orientación marina o equivalente.

Pre-inscripción: completar formulario disponible en: <http://ecomarinos.at.fcen.uba.ar/>

**Fecha límite de inscripción:** 1ro. de agosto.

Cupos limitados, selección de candidatos al cerrar la pre-inscripción.

<http://eco-marinos.at.fcen.uba.ar/>

### Posgrado en Geología

El lunes 12 de agosto comienza el curso de posgrado y doctorado "Introducción a los sensores remotos y su aplicación en geología", que dictará Daniel Pérez, Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber IDEAN - Laboratorio de Tectónica Andina, Departamento de Ciencias Geológicas.

Destinatarios: geólogos, estudiantes de Geología; profesionales y estudiantes de Paleontología, Biología, Agronomía, Antropología, Arqueología, ingenieros forestales, Hidrología, y disciplinas de las ciencias naturales y físicas.

El curso se dictará los lunes, miércoles y viernes, de 18.00 a 22.00, en el Aula Amos, Departamento de Ciencias Geológicas, Pabellón II, 1er. piso.

**Informes:** de 14.00 a 19.00 en la Subsecretaría de Posgrado, Pabellón II, P.B., aula 16.

**Teléfono:** 4576-3449 ó 5476-3300-09, int. 404.

Informes y preinscripción: Depto. de Geología, FCEyN, Pabellón II,

**Tel.:** 4576-3329.

**E-mail:** [daniel@gl.fcen.uba.ar](mailto:daniel@gl.fcen.uba.ar)

## Didáctica de las ciencias naturales

Durante los meses de septiembre y octubre se dictará el curso de posgrado "Introducción a la investigación en didáctica de las ciencias naturales: De las ideas previas a los obstáculos", destinado a estudiantes de doctorado, licenciados en ciencias, en enseñanza de las ciencias y profesores de enseñanza media y superior.

Los interesados pueden enviar un correo a las profesoras responsables del curso informando su disponibilidad horaria:

Elsa Meinardi: [emeinardi@gmail.com](mailto:emeinardi@gmail.com)

Leonor Bonan: [lonan@de.fcen.uba.ar](mailto:lonan@de.fcen.uba.ar)

## JORNADAS

### Biólogos En Red

Durante los días 14 y 15 de noviembre se realizará el VIII Encuentro de Biólogos En Red a realizarse en la ciudad de Mar del Plata, organizado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

El encuentro está destinado a todos los estudiantes, doctorandos, posdoctorandos, investigadores y docentes de biología y disciplinas relacionadas.

Envío de resúmenes del 5 al 30 de agosto.

La inscripción (asistente o expositor) y envío de resúmenes se realizará completando el formulario vía web en el sitio <http://viii-ber-2013.blogspot.com.ar>

pestaña "formulario de inscripción" hasta el día del evento.

## CONGRESO

### Química en Montevideo

El Summer Symposium 2013 de la International Society for the Philosophy of

Chemistry se realizará entre el 31 de julio y el 3 de agosto en Montevideo, organizado por la Universidad de la República Oriental del Uruguay.

**Más información:** <http://ispc2013.fq.edu.uy>