



Emiliano Mutti visitó Exactas

## El señor de las piedras

Es el gran referente mundial en temas de sedimentología, disciplina asociada a la identificación de yacimientos de petróleo. Trabajó para YPF en la década del 80 y formó a numerosos geólogos locales, entre ellos muchos de Exactas. El italiano Emiliano Mutti es un apasionado por las rocas y un admirador de la Patagonia que a los 80 años no se toma descanso y continúa recorriendo afloramientos por todo el planeta.



Paula Bassi

Pág. 3 ►

Olimpiadas de Biología Sintética

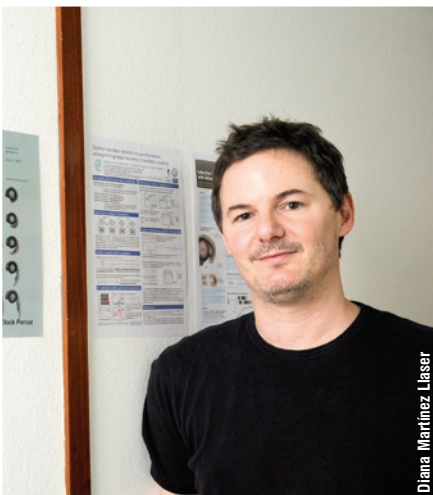
## Volvieron con un bronce

El primer equipo argentino que participó en la competencia mundial de biología sintética iGEM obtuvo medalla de bronce por su proyecto en el certamen disputado del 2 al 5 de noviembre en Boston, Estados Unidos. Todos los integrantes del grupo son de Exactas.



Diana Martínez-Llaser

Pág. 2 ►



Diana Martínez-Llaser

Regreso de investigadores

## La reelección de Argentina

Luis Morelli es marplatense y estudió física en el Instituto Balseiro, donde se doctoró en 2001. Viajó primero a Italia y luego a Alemania. Regresó al país en 2007 para volver por dos años a Dresden hasta que decidió radicarse definitivamente en el país. En esta entrevista, repasa las alternativas de su vida profesional y destaca las buenas condiciones que existen para hacer ciencia en Argentina.

Pág. 4 ►

	Jueves 6	Viernes 7	Sábado 8
<p>Alta posibilidad de precipitaciones y tormentas, las más intensas desde la tarde/noche.</p> <p>Min <b>22°C</b> Max <b>32°C</b></p>	<p>Sin precipitaciones. Descenso en las temperaturas. Aumentos temporarios en la nubosidad.</p> <p>Min <b>15°C</b> Max <b>25°C</b></p>	<p>Sin cambios significativos en las temperaturas. Viento débil a moderado.</p> <p>Min <b>16°C</b> Max <b>26°C</b></p>	

# Volvieron con un bronce

Es la primera vez que un grupo argentino participa de la competencia mundial de biología sintética iGEM y obtiene una medalla de bronce por su proyecto. En este certamen compitieron 190 equipos con más de tres mil participantes de 34 países. Sin ocultar la alegría por todo lo vivido en Boston, Estados Unidos del 2 al 5 de noviembre pasado, el equipo "Buenos Aires" integrado por estudiantes, docentes y graduados de Exactas regresó al país, y dio una charla en la Facultad para contar su experiencia con el fin de entusiasmar a otros para ser parte de esta actividad en 2013.

Satisfacción, orgullo por la labor realizada y entusiasmo por todo lo que puede deparar el futuro fueron algunos de los comentarios más señalados por los integrantes del equipo ganador. Ellos son: los estudiantes Alejandra Parreño (biología); Manuel Jiménez (computación); Mario Rugiero (química); Verónica Parrasco (física) y Luciano Morosi (biología). Los biólogos Alan Bush, Alicia Grande y Germán Sabio, a cargo de la supervisión, y Alejandro Nadra e Ignacio Sánchez como instructores.

"El mayor reconocimiento fue haber llegado a la final. De casi 200 equipos en el mundo, sólo 60 lo lograron y de ellos, sólo cinco éramos de Latinoamérica. Nos sorprendió muchísimo todo lo que pudimos hacer en un tiempo bastante acotado. Es notable lo que se puede hacer trabajando en equipo", resalta Bush y coincide Nadra, quien además relata: "En febrero

empezamos a discutir ideas, en marzo nos anotamos en el certamen, y el trabajo experimental fuerte fueron dos meses, en especial en las vacaciones de invierno". El proyecto presentado "se llamó -puntualiza Sánchez- *Ecología Sintética Sintontizable*", y pretendió domesticar levaduras para que cooperaran entre sí e hicieran lo que les ordenaban. "Aparentemente algo logramos", sonríen.

iGEM (siglas en inglés para máquinas genéticamente modificadas) es un evento clave -de este enfoque biotecnológico novedoso-, que se realiza desde 2004 en Estados Unidos. "La biología sintética -explica Nadra- surgió en Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) como inquietud de los ingenieros por tratar de hacer circuitos electrónicos pero con partes biológicas". Enseguida, Nadra amplía: "Se proponen cosas, por ahí, descabelladas. Uno de los logros fue un sistema de diagnóstico, que se basa en tomar bacterias y según el color de las heces, se puede deducir cuál es la dolencia".

## Ecós del iGEM

Armar un grupo entre desconocidos de diferentes disciplinas, explicar con mayor detalle en qué consiste la biología sintética, proponer ideas, anotarse en el certamen, conseguir fondos, cumplir con los requisitos burocráticos, concretar el proyecto, alcanzar resultados presentables, superar la fase de clasificación latinoamericana que se hizo en Colombia y obtener así el pasaporte a Boston, para final-

mente lograr una medalla de bronce en esta olimpiada internacional; fue algo de lo mucho que hicieron en apenas nueve meses. Y el entusiasmo persiste por este emprendimiento que fue financiado por el Ministerio de Ciencia y la Universidad de las Naciones Unidas, y auspiciado por el Banco de Galicia.

"Al ser el primer grupo de la Argentina que participaba en esto, la ansiedad se potenció. El balance es de lo mejor. Nunca había trabajado en un grupo interdisciplinario", dice Morosi. A su lado, Jiménez agrega: "Fue increíble, maravilloso. Como todo, hubo miles de problemas, momentos de mucha tensión y muchas horas de estar encerrados en una habitación, pero el balance es muy positivo. A mí me hizo salir del subsuelo del Pabellón I y llegar al II. Encontrarme con que los experimentos (biológicos) llevan tiempo, se trabaja en algo que no sabes cómo funciona. En computación, nosotros trabajamos con algo que sabemos cómo funciona porque lo creó el ser humano. También me llevó a relacionarme con una tecnología que tiene menos de 10 años. Es libre, no está patentada y se puede usar para resolver problemas. Tiene una perspectiva de crecimiento y aplicación increíble".

Por su parte, Parrasco, quien estudia física, destaca que "la experiencia interdisciplinaria fue muy importante". Es que cada uno a su modo vivió su propio experimento al ser parte de esta competencia.

En el caso de Parreño fue su broche de oro. Es que en medio de los preparativos a iGEM se graduó de bióloga. "Fue mi cierre de carrera. Fue genial. Siempre se habla mucho de cuán aislados estamos dentro de un Departamento en relación con otro. Esto me demostró que personas con distintos puntos de vista pueden abordar una temática y salir productivamente adelante. Ver una Exactas unida, pujante, creativa, que está en lo nuevo y en comunicación con el exterior", destaca.

Esta olimpiada, que reparte a los distintos equipos el mismo juego de piezas biológicas (el mismo lego) para que en el plazo de un año armen un dispositivo biotecnológico innovador, se realizará de nuevo en 2013, y Nadra invita a todos los que estén interesados en sumarse. Para más detalles pueden visitar la página web <http://igem.com.ar>. ▀



A la vuelta de Boston, los integrantes de iGEM dieron una charla abierta a la toda la comunidad de Exactas donde contaron su experiencia y describieron sus planes a futuro.

Cecilia Draghi

# El señor de las piedras

La geología quizás no sea la más popular de las ciencias pero, si entre los especialistas hay un geólogo popular, ese es el italiano Emiliano Mutti. Prestigioso a nivel internacional, Mutti hizo aportes fundamentales a la sedimentología y su relevancia se hizo notoria en la composición de auditorio del Aula Magna del Pabellón II, durante la conferencia que brindó el 19 de noviembre pasado invitado por el Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (UBA-CONICET) y el Departamento de Geología de Exactas.

Mientras Mutti disertaba, decenas de geólogos locales y de importantes empresas petroleras anotaban en sus libretas, como en un retorno a los tiempos de alumnos universitarios. Con 80 años de vida y más de 60 de geólogo, Mutti no para de recorrer el mundo contratado por las principales compañías extractoras de hidrocarburos para que "lea" los afloramientos rocosos y permita caracterizar de esa manera posibles yacimientos.

Este especialista nacido en Los Apeninos contribuyó con investigaciones de YPF en los años 80 y ha colaborado en la formación de numerosos geólogos argentinos. Durante esa década, visitó el país en unas 15 oportunidades contratado por la empresa perteneciente al Estado Nacional en aquel momento. En charla con el Cable, el experimentado geólogo recuerda: "Llegué acá, por primera vez en 1980 y trabajé mucho para YPF, con la Comisión Geológica en Neuquén, que estaba a cargo de Carlos Gulisano. Empezamos a explorar la cuenca de Neuquén haciendo un poco de sedimentología".

**-¿Esa fue la primera vez que se exploraba la zona?**

-Era una región inexplorada, el primer trabajo que se hizo fue el nuestro. Lo de-

sarrollamos con Gulisano y con Leonardo Lagarreta y fue una suerte haber trabajado con gente de aquí. Ese fue un período muy productivo e importante de mi carrera y de mi vida, para mí es maravilloso haber podido descubrir, desde el punto de vista sedimentológico, una cuenca completamente nueva. Lo disfruté mucho.

**-No es su primer trabajo como pionero, seguramente.**

-El primer mapa geológico de la Isla de Rodas también lo hice yo. Me llevó tres años hermosos de trabajo.

**-¿Cómo recuerda la YPF de los 80?**

-Muy buena, estaba muy valorada la geología de campo en la empresa y encontré especialistas muy buenos.

**-¿Supo que después hubo una privatización asociada a una fuerte desinversión?**

-Sí, siguieron explotando solo los yacimientos que había, nada más... A pesar de que yo siempre trabajé mucho con compañías de petróleo, siempre me quedé del lado académico, científico, entonces lo que ocurre con el petróleo a mí no interesa, solo me interesan las rocas.

**-Por los comentarios que pude recoger, los geólogos que trabajaron alrededor suyo sienten que usted colaboró mucho en su formación.**

-Yo también siento que me formé con ellos porque aprendimos juntos. Es fundamental escuchar y discutir con la gente que conoce el lugar para poder entender. Es verdad que uno puede ser un experto desde el punto de vista que tiene conocimientos previos, pero cada cuenca tiene su historia y cada cuenca se tiene que comprender a partir de lo que presenta, no se puede llegar aquí con un libro abierto y decir "a

ver, voy a ver los modelos que están en este libro" y analizar a partir de eso. Cada cuenca, cada roca, tiene su personalidad.

**-¿Qué lo trae a Argentina esta vez?**

-Voy a discutir de geología con los compañeros argentinos e iré con Gulisano a algunos afloramientos a ver si hay algo que pueda aportar a una empresa petrolera. Vamos a Río Gallegos, de ahí a Punta Arena. Subimos a Puerto Mont, cruzamos la cordillera y después nos vamos a Neuquén.

**-Me contaron que la Patagonia argentina le resulta muy atractiva.**

-Si vengo a la Argentina y no voy a Neuquén me muero, es la cosa que más me gusta de este país. El paisaje de la Patagonia me encanta, me gustaría vivir allí.

**-Demás está decir que se percibe claramente su pasión por las rocas.**

-Nací entre rocas. Vivo en un pueblo muy pequeño en Los Apeninos, en la casa que dejó mi abuelo. Es un paisaje geológico muy raro. Estoy rodeado de ofiolitas, rocas magmáticas que se forman en el fondo del océano. Durante la colisión orogénica, estas ofiolitas han subido a la superficie en forma de montaña. Yo, cuando me despierto en mi casa, abro la ventana y veo estas masas del fondo del océano de 100 millones de años atrás.

**-¿Qué destaca de la formación de un geólogo?**

-Por un lado su saber científico, de matemática, física, química, por supuesto, pero todo eso debe estar acompañado de experiencia, de la experiencia de ver las rocas. En ese sentido, yo me formé en Los Apeninos, Italia. Después fui a Grecia, seguí recorriendo Italia, trabajé en Los Pirineos y después... Todo el mundo, Estados Unidos, Sudamérica, Asia, Australia. Un geólogo tiene que ver muchas cosas, la geología es una cosa de experiencia, toma tiempo, no se puede explicar un afloramiento con una ecuación. Si quieres ser un buen geólogo tienes que haber visto muchas rocas en contextos muy diferentes.

**-Quienes trabajaron con usted cuentan que sabe "leer" como nadie las rocas, los entornos.**

-¿Quién dice eso? ¿Si leo las rocas de una manera particular? No lo sé, no lo sé. Puede ser que las rocas me quieran a mí de una manera particular. Esto es una gracia, ¿verdad? ▀



"Un geólogo tiene que ver muchas cosas, la geología es una cosa de experiencia, toma tiempo, no se puede explicar un afloramiento con una ecuación", reflexiona Mutti.

Armando Doria

# La reelección de Argentina

## ▀ - ¿Cómo empezaron tus estudios universitarios?

- Yo soy de Mar del Plata. Inicialmente quería estudiar astronomía pero como en Mar del Plata no estaba la carrera, empecé a estudiar física con la idea de cambiarme más adelante. Pero la física me empezó a gustar y decidí dar el ingreso en el Instituto Balseiro y lo aprobé. Obtuve una beca de la CNEA y me fui a Bariloche en el 93. Terminé mi licenciatura en Física en 1996.

## - En ese momento ¿qué tenías pensado para tu futuro inmediato?

- Enseguida empecé el doctorado con un grupo de Bariloche. Lo terminé en 2001 y ahí ya tenía decidido viajar a Trieste para hacer un posdoc. La verdad es que en aquel momento el panorama en el país era poco alentador. Además, tenía ganas de hacer una experiencia en el exterior. Así que me fui con mi mujer y mi hija, que tenía apenas cinco meses, a trabajar al International Centre for Theoretical Physics (ICTP) que depende de la UNESCO.

## - ¿Fuiste con una idea definida en cuanto a volver?

- No tenía una idea concreta, iba a ver qué pasaba. En principio me fui por dos años pero me terminé quedando un año y medio en Trieste. Un poco porque empecé a tener ganas de trabajar en cosas más cercanas a la biología. En Dresden, Alemania, había un grupo con un enfoque que me gustaba mucho. Les escribí y así comenzó mi segundo posdoc en el Instituto Max Planck de Física de Sistemas Complejos.

## - ¿Se adaptaron rápido a la vida en Europa?

- En retrospectiva te podría decir que la pasamos bien, pero fue difícil. Primero,

porque íbamos con una nena chiquita y los primeros meses sin la contención familiar fueron complicados. En Italia, la gente es muy parecida a nosotros eso hizo que la integración fuera más fácil, pero en lo profesional fue más complejo. Yo no encontraba todavía lo que quería hacer. Curiosamente, en Dresden terminamos por encontrar un lugar mejor para desarrollarnos aunque todo lo demás fue más difícil.

## - Es que en Dresden te incorporaste a uno de los centros científicos más prestigiosos del mundo.

- Sí, totalmente. Cada tres pasos te encontrabas con alguien interesante para conversar. Además, en esa época, aprendí mucho porque empecé a trabajar en temas de biología sobre los cuales sabía poco. Era un grupo interdisciplinario. En las reuniones tenías un biólogo, un físico, un ingeniero, un bioquímico, un computador. Era muy motivador aunque requería una inversión bastante grande de tiempo generar un lenguaje común entre todos.

## - ¿Cuándo decidiste encarar el retorno?

- Al terminar mi segundo posdoc en Dresden en 2006. Era un momento en el cual había buenas señales respecto de lo que estaba pasando acá en el ámbito científico y consideramos que era el momento de probar con el regreso. Entonces apliqué desde Alemania para ingresar a carrera de CONICET con lugar de trabajo en el Departamento de Física de Exactas y tuve el apoyo de Gabriel Mindlin y Silvina Ponce Dawson. Mandé la aplicación, me salió el ingreso a carrera y hasta que administrativamente se hizo efectivo cubrí ese bache con una beca de reinserción. Además, el

programa Raíces se hizo cargo de la mudanza, lo cual estuvo muy bien.

## - ¿Cómo te fue laboralmente en ese primer regreso?

- No fue tan fácil aterrizar en aquel momento, más allá de que fui bien recibido. No tenía recursos propios como para comprar una compu o un escritorio. Por otro lado, había hecho una inversión bastante grande de tiempo en Alemania y la rueda había empezado a andar justo en el momento en que yo me fui. Había dejado muchos proyectos inconclusos. Eso hizo que en 2009 aceptara volver a Dresden. Pedí licencia en CONICET y partimos de nuevo hacia allá.

## - ¿Con qué idea esta vez?

- Con la idea de volver después de terminar estos proyectos que estaban en marcha. Y la verdad es que pudimos recoger los frutos que habíamos sembrado. Terminamos un montón de trabajos, empezamos nuevos. Para mí, también fue la consolidación de la colaboración con este grupo. Así, en este segundo retorno, la relación que tengo con ellos es mucho más sólida.

## - ¿Por qué decidiste volver a pesar de que podías haberte quedado en Alemania?

- Estando afuera uno no se imagina permaneciendo mucho tiempo en ningún lugar. Sin sentido de pertenencia uno sigue siendo extranjero para siempre. También está la familia, que tira mucho. Las condiciones de trabajo acá son buenas, los signos alentadores siguen. Es un buen momento para el sistema científico y fue bueno también haber vuelto en marzo de este año y encontrarme con que el Departamento de Física había encargado una evaluación externa. Demuestra que la gente tiene ganas de mejorar aún más las cosas.

## - ¿Estás conforme con tus posibilidades laborales actuales?

- Sí, estoy contento. Soy investigador adjunto de CONICET y tengo ganas de obtener un cargo docente en la Facultad. Además apliqué a un subsidio y estoy esperando para ver qué pasa. Mi plan es armar un grupo que use el tipo de enfoque que yo utilicé en Alemania y tratar de establecer colaboraciones locales con biólogos, de Exactas y de la región, que estén interesados en usar este enfoque interdisciplinario y hacer este tipo de cosas. Me parece que es un buen momento para eso. ▀



Diana Martínez Lláser

*"Estando afuera uno no se imagina permaneciendo mucho tiempo en ningún lugar. Sin sentido de pertenencia uno sigue siendo extranjero para siempre. También está la familia, que tira mucho. Las condiciones de trabajo acá son buenas, los signos alentadores siguen. Es un buen momento para el sistema científico", asegura el físico Luis Morelli.*

Gabriel Rocca

# Cazador de abejas

Que los moscardones son bichos molestos, lo sabemos todos. Hasta la Real Academia ha aceptado su nombre para definir a las personas excesivamente cargosas o pesadas. Pero si del moscardón cazador de abejas se trata, más que cargoso, es un serio peligro para la apicultura del país. Argentina produce 60.000 toneladas de miel por año que, en 2011, generaron ganancias por 226 millones de dólares. Sin embargo, cinco de las provincias con mayor producción son atacadas por el moscardón cazador de abejas, ocasionando pérdidas que pueden llegar a los 3 millones de dólares.

En el grupo de investigación que dirige Marcela Castelo, se realizan estudios de comportamiento, ecología, ecofisiología y ecología química en insectos, particularmente en parasitoides. "Nuestro modelo principal de estudio es el moscardón cazador de abejas, *Mallophora ruficauda*, que es muy interesante porque es depredador de insectos y parasitoide a la vez", explica Castelo. La mosca adulta se alimenta principalmente de abejas melíferas, mientras que sus larvas atacan a los gusanos blancos del suelo (*Cyclocephala signaticollis*). "Una particularidad de esta especie de parasitoide es que la hembra y la larva realizan la búsqueda de los hospedadores en forma compartida, lo que la hace sumamente atractiva para entender las estrategias utilizadas. Durante el verano las hembras colocan sus huevos en sitios elevados como vegetación y alambrados. Luego de su nacimiento, la larva cae al suelo, se entierra y busca activamente al

gusano blanco mediante claves químicas (olores). Al encontrarlo, se fija y vive a expensas de sus líquidos internos. Durante la primavera, la larva consume totalmente a su hospedador y pasa al estado de pupa. Luego, a principios del verano, emerge el adulto y el ciclo vuelve a comenzar", explica la investigadora. Si bien muchas larvas pueden colonizar a un mismo hospedador, sólo una puede desarrollarse como adulto, con lo cual la competencia entre ellas es extremadamente fuerte.

Los especialistas tratan de entender cuáles son las estrategias que posee este parasitoide durante la búsqueda de los hospedadores, el origen y la identidad de las sustancias implicadas en la detección y los órganos sensoriales implicados en la orientación hacia los hospedadores. También estudian factores inherentes a los insectos tales como edad y estado fisiológico, y al ambiente, como temperatura, presión ambiental, densidad de larvas en el hábitat, comportamiento defensivo de los hospedadores y otros factores que tienen influencia sobre el éxito del encuentro y posterior desarrollo hasta edad adulta. Complementariamente también analizan de qué manera la competencia entre larvas afecta al desarrollo de los adultos, tratan de determinar cuánta energía gastan los moscardones en realizar sus actividades vitales, y qué tipo de sustancias componen el alimento que extraen de los hospedadores y de las abejas. En cuanto a los hospedadores, los investigadores están realizando estudios para determinar la influencia de la temperatura ambiental durante el desarro-

llo de las distintas especies, para entender las bases de la preferencia del moscardón por el gusano blanco.

El trabajo de campo consiste en realizar estudios de preferencia de oviposición, colecta de huevos, colecta de gusanos blancos y estudios poblacionales de abundancia de hospedadores. En el laboratorio se realizan los estudios con las larvas, pero debido a las características comportamentales del parasitoide, resulta imposible la reproducción completa del ciclo de vida. "Sólo mantenemos a los moscardones desde la etapa huevo hasta que emerge el adulto, pero no podemos mantener a los adultos y que se alimenten, copulen y pongan huevos, ya que necesitan vivir en estado silvestre para cumplir sus funciones vitales", explica Castelo. Esto acota la realización de experimentos de laboratorio con adultos recolectados a campo. "En el laboratorio tenemos distintos olfatómetros para medir la orientación de los insectos hacia fuentes de olores provenientes de alimentos, hospedadores, sustancias repelentes, etcétera; un electroanténografo para medir si los insectos son capaces de detectar una sustancia determinada analizando la estimulación de las antenas; molinos de vuelo, con los que cuantificamos la movilidad de los insectos voladores; compensadores de marcha para medir parámetros de la locomoción de los insectos caminadores; una cámara estable de temperatura controlada, para medir el comportamiento asociado a cambios en la temperatura ambiental; entre otros equipos", relata Castelo.

Desde principios de este siglo, el moscardón fue reconocido como un serio problema para los productores de miel. Por eso, la relevancia de los resultados que obtiene el grupo, radica no sólo en los conocimientos básicos que su investigación aporta, sino en la implementación de estrategias de control eficiente de las poblaciones de moscardón. "Es fundamental conocer la bioecología de las especies que van a ser controladas para obtener resultados específicos y exitosos", sostiene Castelo. Los resultados de las investigaciones permitirán, en el futuro, desarrollar estrategias de control poblacional del moscardón. ▀



(De izq. a der.) José Crespo, Marcela Castelo, Gustavo Martínez, María Eugenia Barrantes, Nicolás Valente y Paula Zermoglio.

**Grupo de Investigación en Ecofisiología de Parasitoides (GIEP) (Departamento de Ecología, Genética y Evolución - IEGEBA - CONICET)**  
Laboratorio 99, 4to. piso, Pabellón II, 4576-3300, interno 214.  
<http://www.ege.fcen.uba.ar/index.php?inc=giep>  
**Dirección:** Marcela Castelo  
**Integrantes:** José E. Crespo, Hernán Groba, María Eugenia Barrantes, Paula Zermoglio, Gustavo Martínez y Nicolás Valente.  
**Tesistas de posdoctorado:** José E. Crespo  
**Tesistas de doctorado:** Hernán Groba, María Eugenia Barrantes y Paula Zermoglio.  
**Tesistas de grado:** Gustavo Martínez y Nicolás Valente.

Patricia Olivella

# Premios sustentables

El Programa Galicia Sustentable a través del Fondo para la Conservación Ambiental otorgó, en su tercera edición, financiamiento para proyectos científicos y de gestión relacionados con la conservación del agua y ambientes acuáticos.

De los 104 proyectos que participaron fueron elegidos cinco, cada uno de los cuales recibirá un estímulo de 50 mil pesos. Uno de los ganadores, "Recuperación de humedales de importancia para el macá tobiano", fue presentado por el biólogo Ignacio Roesler, integrante de la ONG Aves Argentinas y becario del Laboratorio de Ecología y Comportamiento Animal del

Departamento de Ecología, Genética y Evolución de la Facultad.

El macá tobiano es una de las aves argentinas más representativas, vive sólo en la Patagonia y se encuentra en grave peligro de extinción. Más información en <http://noticias.exactas.uba.ar/?p=3055>

Por otro lado, entre los proyectos que se hicieron merecedores de una mención, se encuentra "Evolución de los efectos de la variabilidad climática y los cambios en la actividad ganadera sobre los humedales del delta medio del Río de la Plata", elaborado por Roberto Bo, del Grupo de Investigación en Ecología de Humedales (EGE - Exactas).



Cortesía Pablo Hernández

# Distinción a Galagovsky



Archivo CEPRO Exactas

La doctora en Química e integrante del CEFIEC (Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias), Lydia Galagovsky, fue galardonada con el Premio "Dr. Eduardo Braun Menéndez Bicentenario 2010", otorgado por la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias, cuyo objeto es fomentar la tarea de divulgación científica en tópicos escogidos para cada convocatoria.

En esta oportunidad, los trabajos inéditos que participaron de la competencia debían estar referidos al tema "educación en ciencias". El artículo ganador, escrito por Galagovsky lleva por título "Educación en ciencia y tecnología: de la certeza de la excelencia a la incertidumbre de la compleja realidad".

El acto de entrega del premio se llevará a cabo el próximo viernes 7 de diciembre, a las 18.00, en la sede de la Asociación Química Argentina, Sánchez de Bustamante 1749.

# Más emprendedores premiados



Archivo CEPRO Exactas

Jean-Philippe Boulanger, integrante de EcoClimasol.

Los emprendimientos INGKA y EcoClimasol, incubados en Incubacen, fueron premiados hace pocos días en la cuarta edición del "Concurso de Emprendimientos Innovadores Banco Nación", convocado por esa institución bancaria y la Fundación Empretec Argentina.

INGKA Educación fue distinguido en la categoría "Ideas-Proyecto" con el premio principal, que ofrece un monto de 40 mil pesos. Este emprendimiento se dedica al desarrollo e implementación de equipamiento tecnológico educativo. Brinda soluciones tecnológicas para la realización de clases experimentales

en laboratorios de enseñanza de ciencias, desarrolla sensores, sistemas de adquisición de datos y software específicos para la visualización y el análisis de los datos, y provee guías prácticas asociadas a cada experimento para docentes y alumnos.

Por su parte, EcoClimasol se adjudicó el tercer premio de la categoría "Emprendimiento en marcha", con 30 mil pesos. EcoClimaSol es una empresa nueva que une tecnología y procesos de la investigación científica de primer nivel con los servicios climáticos más variados para empresas y gobiernos ([ecoclimasol.com](http://ecoclimasol.com)).

# Ciencia para todos en Latinoamérica

Las máximas autoridades científicas de Argentina, Brasil, Colombia, México, Chile, Ecuador, Perú, Venezuela y El Salvador firmaron en Buenos Aires un acuerdo por el cual se comprometen a crear *La Referencia* un proyecto para el desarrollo de una red federada interoperable de repositorios institucionales de publicaciones científicas. La iniciativa estará destinada a almacenar, compartir y dar visibilidad a la producción científica de la región.

Los miembros firmantes se comprometen a que los investigadores y beneficiarios de fondos públicos publiquen los resultados de sus investigaciones de acuerdo con los

principios de acceso público; a desarrollar mecanismos para evaluar las contribuciones en materia de acceso abierto y a generar instrumentos que permitan medir la producción científica de los repositorios de la región. De esta manera apoyarán y facilitarán el acceso equitativo a la producción científica de América Latina como un bien público regional, apoyando su circulación a través de Internet.

Según estimaciones del BID, institución que financia el proyecto, las estrategias regionales para el acceso abierto podrían beneficiar a más de 700.000 docentes, 70.000 investigadores y 15.000.000 de estudiantes en América Latina.



# Diplomas a profesores



El martes 4 pasado, en el Aula Magna del Pabellón II, se llevó a cabo el acto de entrega de diplomas de profesores de la casa. Exactas, desde el año 2009, viene realizando la entrega pública de los diplomas a los profesores regulares, consultos y eméritos en actividad, que son emitidos por la Universidad de Buenos Aires en el momento de la designación por parte del Consejo Superior.

Además del diploma, los profesores recibieron el pin institucional de la Facultad.

Aquellos que tuvieran diplomas para recibir y no hayan podido concurrir al acto, pueden comunicarse con la Secretaría Académica de la Facultad ([academ@de.fcen.uba.ar](mailto:academ@de.fcen.uba.ar)) para coordinar la entrega.

# Profesionales actualizados

El viernes 30 de noviembre, con la participación de más de 100 personas, se llevó a cabo en el Departamento de Industrias (Exactas – UBA) la “1ra. Jornada de Actualización Profesional en la Industria de Alimentos”. Durante el evento, egresados de la licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos de esta facultad relataron su experiencia profesional en diversas empresas u organizaciones.

La jornada fue coorganizada por “ProAlim”, una red de egresados de esta licenciatura,

creada recientemente en vinculación con Exactas y la Facultad de Farmacia y Bioquímica -co-coordinadoras de la carrera-, con el objeto de generar un ámbito para la actualización, cooperación y discusión desde la óptica de la industria de alimentos e instituciones de regulación.

De acuerdo con los organizadores, el encuentro, que se extendió por más de 6 horas, fue la primera edición de una serie de reuniones que se irán desarrollando en forma periódica.



## CURSOS

### Modelización y simulación matemática de sistemas

Del 18 de febrero al 1ro. de marzo de 2013 se dictará el curso "Modelización y simulación matemática de sistemas. Escuela Comlutense Latinoamericana".

La inscripción estará abierta hasta el 20 de diciembre de 2012 a las 12.00 pm.

El arancel de inscripción es de 200 euros o su equivalente en pesos argentinos. Para estudiantes, docentes y personal no docente de la UBA, se otorgarán becas de reducción de tasas del 50%.

**Más información:** [http://www.ucm.es/info/fgu/formacion/escuela\\_latino/Argentina/cursos.php](http://www.ucm.es/info/fgu/formacion/escuela_latino/Argentina/cursos.php)

### Biología Industrial

Está abierta la inscripción a la Carrera de Especialización en Biología Industrial, carrera de posgrado. El próximo curso comienza a mediados de marzo de 2013.

Inscripción en la Oficina de Posgrado, de 14.00 a 19.00

<http://cebi.fcen.uba.ar/>

<http://biotecnologiaindustrial.fcen.uba.ar>

**Informes:** [claudia.sanjurjo@de.fcen.uba.ar](mailto:claudia.sanjurjo@de.fcen.uba.ar)

### Posgrados patagónicos

El Centro Nacional Patagónico y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco organiza un curso de posgrado en "Modelos de efectos mixtos en ciencias ambientales y sociales: Recolección de datos y análisis con R", del 14 al 20 de febrero de 2013.

**Inscripción:** hasta el 10 de diciembre.

**E-mail:** [posgrado@cenpat.edu.ar](mailto:posgrado@cenpat.edu.ar)

[www.cenpat.edu.ar](http://www.cenpat.edu.ar)

## MUESTRA

### Parque de la Memoria

El Parque de la Memoria, Monumento a las Víctimas del Terrorismo de Estado invita a la exposición de RES "Dunamis, entre el desastre y la esperanza".

La muestra permanecerá abierta hasta el 10 de febrero de 2013, de lunes a viernes de 10.00 a 17.00 y sábados, domingos y feriados de 12.00 a 18.00, en Avenida Costanera Norte Rafael Obligado 6745 (al lado de Ciudad Universitaria).

Entrada libre y gratuita.

**E-mail:** [parquedelamemoria@buenosaires.gob.ar](mailto:parquedelamemoria@buenosaires.gob.ar)

[www.parquedelamemoria.org.ar](http://www.parquedelamemoria.org.ar)

## BECAS

### UBA – París-Diderot

Se encuentra abierta la convocatoria al programa de movilidad académica "UBA – París-Diderot (París 7)" dirigida a investigadores y/o docentes que deseen acceder a una beca de movilidad para realizar actividades académicas y/o proyectos de investigación conjuntos en temas de interés común durante el segundo semestre de 2013 o el primer semestre de 2014.

**Cierre de inscripción:** 25 de febrero de 2013.

Para solicitar bases y formularios, contactarse con la Secretaría de Relaciones Institucionales: [secdri@de.fcen-uba.ar](mailto:secdri@de.fcen-uba.ar)

## JORNADAS

### Capacitación Docente

En el marco del proyecto "Potenciar la Enseñanza en el nivel superior a través de las nuevas tecnologías", obtenido por la Secretaría Académica de la FCEyN dentro del Programa UBATIC de la UBA, invitamos a todos los docentes de la Facultad a participar de las 2das "Jornadas de Capacitación Docente".

La principal actividad se llevará a cabo a través del curso-taller "Cómo renovar la enseñanza de las ciencias en la universidad", el lunes 17 de diciembre, de 9.00 a 17.00, en el aula 6 del Pabellón II.

Los docentes a cargo son Elsa Meinardi (CEFIEC) y Leonor Bonan (CEFIEC).

**Inscripción:** Secretaría Académica, de 13 a 17 hs.

**E-mail:** [academica@de.fcen.uba.ar](mailto:academica@de.fcen.uba.ar)

## SEMINARIO

### Filosofía de la ciencia



En el marco del Seminario de Filosofía de la Ciencia, coordinado por el Dr. Mario Bunge, tendrá lugar el tercer encuentro.

El Dr. Bunge hablará sobre "¿Para qué axiomatizar?".

La actividad central será la charla y posterior debate a cargo del Dr. Gustavo Romero (IAR-CONICET), titulada "Filosofía y cosmología".

El encuentro se llevará a cabo el miércoles 5 de diciembre, desde las 18.00, en el aula 8, subsuelo, Pabellón II.

## PREMIO

### Lydia Galagovsky

El viernes 7 de diciembre, a las 18.00, Lydia Galagovsky recibirá el Premio Dr. Braun Menéndez del Bicentenario (de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias), en el acto que se llevará a cabo en la Asociación Química

Argentina, Sánchez de Bustamante 1749, Buenos Aires.

## EXPOSICIÓN

### YPF y la Industria

Entre los días 5 al 7 de diciembre de este año se realizará la Exposición "YPF y la Industria", en el Predio Ferial del Parque del Bicentenario - Tecnópolis, General Paz entre Balbín y Constituyentes, Villa Martelli, Provincia de Buenos Aires.

La exposición estará abierta los tres días de 14.00 a 21.00

La actividad es abierta para todas las personas que hayan completado la pre-acreditación en <http://www.ypf.com/ypfyindustria>.

## COLOQUIO

### Física

El jueves 6 de diciembre, a las 14.00, el Departamento de Física invita al coloquio "Música, metamateriales y teatro" que ofrecerá Manuel Eguía, Laboratorio de Acústica y Percepción Sonora, Universidad de Quilmes.

En el Aula Seminario, 2do. piso, Pabellón I.

**Más información:** <http://www.df.uba.ar>

## CONVOCATORIA

### Selección de instructores CBC

Hasta el 14 de diciembre se encuentra abierta la convocatoria de instructores del curso previo de matemática para ingresantes al CBC.

El curso se dictará del 18 de febrero al 14 de marzo.

La actividad será rentada.

Los instructores alumnos y graduados de la Facultad deberán haber aprobado al menos 4 materias del Departamento de Matemática. También podrán presentarse graduados con formación equivalente que se desempeñen en la FCEyN.

Los interesados deberán completar el formulario en:

<http://www.fcen.uba.ar/segb/instructores>