

- Oficina de Prensa
- Área de Medios de Comunicación
- SEGB - FCEyN

### Entrevista a Matías Zaldarriaga

## Un genio suelto en Boston

El joven Doctor en física del Massachusetts Institute of Technology (MIT) acaba de ganar el premio "al genio", otorgado por la Fundación Mac Arthur, que consta de medio millón de dólares y reciben sólo 25 personas. A continuación, una conversación sobre sus premios, sus investigaciones y sus inicios en la Física.



Matías Zaldarriaga estudió su carrera de grado en la FCEyN, tiene 35 años y hace 10 que vive en Estados Unidos, donde desarrolló sus investigaciones más importantes en el Departamento de Astronomía y Física de la Universidad de Harvard.

Su trabajo se inscribe en la astrofísica teórica con énfasis en cosmología, y su descubrimiento del CMBFast, -un

programa que permite medir la radiación del fondo cósmico para analizar cómo era el universo 400.000 años después del Big Bang- fue lo que le valió el premio.

Este físico, que fue profesor de la Universidad de Nueva York y el MIT, trabaja actualmente para dar cuenta del origen de las primeras estrellas que se formaron en el Universo.

- En algunas crónicas se menciona que un profesor del secundario y la serie "Cosmos" de Carl Sagan serían responsables de tu inclinación por la Física.

Es así. Tuve un profesor en el Belgrano Day School que trabajaba en el acelerador TANDAR de la Comisión Nacional de Energía Atómica y siempre me contaba lo que hacía. Una vez fui al TANDAR y me mostró todo lo relacionado con su trabajo. Esa fue una de las cosas que me motivaron. También, de chico, me gustaban los programas de la televisión relacionados con la Física.

- ¿Qué representa este premio para vos?

Lo tomo como un compromiso. En general me daban fondos para que hiciera algo en particular; en este caso no me piden nada. Me dicen: "nosotros creemos en que vos vas a usarla lo mejor posible, tomá, andá, gastá-la y no me tenés que explicar qué harás con esa plata". Es una gran responsabilidad.

*Sigue en pág. 2 ►*

### Grupos de investigación

#### Extremos climáticos en Sudamérica

Matilde Rusticucci y Olga Penalba conducen un equipo de investigadores que estudian las variaciones extremas del clima que, según los especialistas, tienen serias implicancias para el cuerpo humano.

Pág. 5

### Además

**Noticias:** Nueva base de datos de graduados de la FCEyN

**Concursos y selecciones docentes**

**Recomendados:** Bio...¿QUÉ? de Alberto Díaz

**Agenda:** Becas, charlas, cursos, encuentros, etc.

# Un genio suelto en Boston

Por Guillermo Mattei y Eva Fontdevila

► Viene de tapa

**- Respecto de tus años de trabajo, descriptos por una centena de publicaciones científicas y sus cinco mil citas, ¿podría decirse que el denominador común es un *data mining* del fondo cósmico de microondas (CMB)?**

Si, pero sobre todo hacer predicciones de lo que se debería esperar. Uno de los temas en los que trabajé mucho en mis comienzos es en el de la polarización de la radiación de fondo, y esto fue algo que empecé con Diego Harari en mi trabajo de tesis de licenciatura. Hicimos unos cálculos de lo que se debería esperar encontrar en determinados modelos y después los continué en el MIT para doctorarme bajo la dirección del profesor Uros Seljak. Nos dimos cuenta que midiendo la polarización de la radiación de fondo podés obtener información acerca de si hay o no en el universo un fondo de ondas gravitacionales, si hay ondas gravitacionales dando vueltas que generan una estructura o, más técnicamente, la orientación de los vectores de la polarización de la radiación de fondo tendría el equivalente del rotor no nulo. Eso es ahora lo que los físicos experimentales están tratando de buscar para ver si realmente ese fondo de ondas gravitacionales, que muchos modelos inflacionarios predicen, están ahí.

**- El CMBFast es el código que permite computar la anisotropía, la polarización y el espectro de masa del fondo cósmico de microondas, ¿podés ampliar?**

Eso es otra cosa que hice en mi doctorado. Es un programa, entre otros disponibles hoy, que se usa para hacer esas cuantificaciones. Nos dimos cuenta de que, para usar los datos en la determinación de parámetros cosmológicos, tales como la edad del universo o la cantidad de materia, la computadora tenía que poder calcular más o menos rápido para ciertos valores dados, esos parámetros a observar. Nosotros advertimos que la manera en la cual todo el mundo estaba haciendo estas cuentas malgastaba mucho tiempo de cómputo porque, una parte del cálculo correspondía a una función analítica conocida previamente. Luego, reescribiendo todo de otra manera, una parte del cálculo era resoluble analíticamente

en lugar de numéricamente, con lo cual, fijando al principio del algoritmo esa propiedad, la computadora no lo tenía que calcular inútilmente y toda la operación resultaba muchísimo más rápida que antes.

**- ¿Cómo te diste cuenta de que podías usar ese atajo analítico para simplificar los cálculos?**

Con Uros nos dimos cuenta de que podía servir porque estábamos acostumbrados al manejo analítico de esa cuenta. Yo ya trabajaba así con Harari. Esa motivación nos condujo al atajo: nos dimos cuenta de que si escribíamos las ecuaciones de la manera en que uno las describiría si las tuviera que resolver a mano, podía ganar en simplicidad. La cuestión es, básicamente, que hay dos escalas temporales involucradas en el problema. El Universo tiene catorce mil millones de años de antigüedad, pero la radiación del fondo nos trae una imagen del Universo a los 300 mil años posteriores al Big Bang. Mezclar esas dos escalas en el cómputo no es bueno, luego nosotros encontramos una manera de separar el problema en dos partes, una que es lo que estaba pasando en ese momento y otra cómo la vemos nosotros ahora. Y esa separación hace que puedas escribir el código de modo de ganar rapidez en el cómputo. Elaboramos un código, se lo dimos al resto de los investigadores en el tema para que manejaran esta versión simplificada y tuvimos gran repercusión.

**- ¿Cuáles fueron las aplicaciones más relevantes del CMBFast?**

Los astrofísicos que diseñan los experimentos son quienes mejor provecho sacan a este código. Se lo dimos sin pedir nada a cambio, por lo que no figuramos en los papers como autores. Se encontraron un montón de cosas: la edad del universo, un valor de la densidad cercano a la densidad crítica que es la que hace que las superficies de igual tiempo no sean curvas, la cantidad de materia oscura, la cantidad de materia normal. Yo lo usé para estimar algunos parámetros del Universo, pero la mayoría de las cosas es trabajo de los físicos experimentales.

**- ¿Es usual ceder este tipo de métodos o recursos, candidatos de erigirse en una bisagra del conocimiento?**

No, no era usual. Tradicionalmente los astrofísicos teóricos que habían desarrollado códigos te exigían figurar como autores en las publicaciones para que vos les pudieras usar su herramienta numérica. Si hubiéramos hecho eso con Uros habríamos tenido muchos más *papers* pero... ¿para qué querés estar en un paper que no tenés tiempo de leer? Todo el mundo se cambió a nuestro código porque nosotros se lo dábamos sin pedirles nada a cambio: simplemente lo bajaban de Internet. A partir del *CMBfast*, ahora sí es más usual y los otros códigos que la gente hizo, basándose en nuestro algoritmo, no sólo son versiones mejoradas sino que están a disposición libre por Internet. Y en otros campos científicos también se empieza a ver eso también.

**- Un aporte a la estimación del ritmo de expansión del Universo lo dio un análisis de la explosión supernova registrada en 1987. Algunos astrofísicos cuestionarían ciertos aspectos experimentales del análisis de ese fenómeno. ¿Correría peligro la conclusión de que el universo se expande de manera acelerada?**

No, la mayoría de la gente no toma eso en un sentido demasiado definitorio. Se hicieron muchos trabajos en la dirección de tratar de asegurarse de que no hay ningún tipo de problema relacionados con esa medición. Un posible problema podría ser que las supernovas en el pasado no fueran exactamente iguales a las que hay ahora o que las galaxias donde explotaban supernovas fueran un poquito diferentes. Un montón de observaciones están tratando de poner límites a esos posibles problemas para estar más seguros de que la conclusión es cierta. Pero la verdad es que hoy por hoy, si decís "me olvido de las supernovas" o "no me interesan" y "voy a tratar de deducir todo sin usar las supernovas", tenemos otros elementos como la radiación de fondo o la distribución local de las galaxias, de los cuales podemos sacar las mismas conclusiones de que el universo se está acelerando. Hoy ya no dependemos de las

supernovas. Sobre todo al principio había muchas más preguntas que cuestionaban la conclusión, pero hubo muchos estudios sistemáticos capaces de acotar el rango de validez de los problemas. Como las observaciones de las supernovas lejanas implican un poquito menos de luminosidad de lo que se esperaría, los investigadores hipotetizaban situaciones: "¿qué pasa si el universo está lleno de un material que absorbe un poquito de luz?". Las que están más lejos son un poquito más débiles porque se les puede haber absorbido un poquito la luz. Hubo un montón de estudios al respecto pero, normalmente, los materiales cuando absorben la luz no absorben la de distintas frecuencias en la misma cantidad. De modo que mirando los colores presentes en las supernovas te podrías dar cuenta de eso. Ahora bien, la señal de que el universo se acelera sólo pasa en el último tiempo; si nos fijamos más atrás se estaba desacelerando, con lo cual las supernovas al principio tendrían que estar un poco más débiles de lo que se esperaría, y después volver a la normalidad, aún las que están más lejos. Y eso ya ha sido observado. Por otro lado, si se tratara de un material que está en el medio, cuanto más lejos está seguiría siendo peor el efecto y, sin embargo, vuelve a la normalidad. Así que por eso me parece que no hay tantas dudas, aunque es muy saludable que haya gente que busque la manera de ver si algo está mal.

**- ¿Cuál es la proyección a mediano y largo plazo de lo que te interesa investigar?**

Ahora estoy trabajando en la época en la cual se formaron las primeras estrellas. La radiación de esas estrellas ionizó todo el hi-

**NOBEL**

El tema de investigación de Zaldarriaga acaba de ser noticia a nivel mundial. El Nobel de Física 2006 fue otorgado a dos científicos norteamericanos, John C. Mather y George F. Smoot, dos astrofísicos expertos en la infancia del universo.

Mather fue el responsable del proceso de lanzamiento del satélite COBE, que permitió las mediciones a partir de las cuales estos científicos estudiaron la forma de cuerpo negro y la anisotropía de las microondas de la radiación cósmica de fondo. Smoot, por su parte, tuvo la principal responsabilidad para la medida de las pequeñas variaciones de temperatura de la radiación.

drógeno que hay en el universo, que es la mayoría de los átomos presentes. Pese a que no sabemos bien cuándo y cómo pasó, resulta que, tal vez, sea posible hacer observaciones de esa época usando la línea de 21 cm. del hidrógeno a la que, aparentemente, podríamos detectar. En eso es en lo que estoy trabajando ahora: entender lo que esperamos observar. Hay varios experimentos que se están construyendo. Se necesita un área de un kilómetro cuadrado lleno de telescopios, los prototipos por ahora alcanzan solo una fracción de lo necesario. Uno de los primeros proyectos está en Australia y estoy conectado vía Harvard con ellos.

**- ¿Arriesgarías una opinión acerca de cómo es tu estrategia intelectual para encarar los problemas? ¿Qué viene primero, la cuenta o la idea?**

No lo pensé mucho. En general lo que pasa es que si hay algo que no me sale, que me parece que tiene que ser de una manera y no sale así, no me deja tranquilo. Muchas veces, lo que es muy útil para mí es hablar con otras personas, explicarles las cosas. Eso permite que yo o la otra persona nos demos cuenta de algún error en la línea de pensamiento. Hasta que no encuentre la manera, no paro. En general, hacer la cuenta no es lo prioritario para mí. La cuenta es lo último. A veces empiezo a hacer la cuenta y concluyo rápidamente que no va a funcionar, y otras veces advierto que va a funcionar antes de hacerla y entonces me aburre hacer la cuenta.

**- ¿Cómo es tu equipo de trabajo?**

Tengo cinco estudiantes de doctorado que trabajan conmigo y otros tantos posdocs. Además hay otros profesores en el grupo, compartimos el trabajo de los estudiantes y el pago de sus contratos.

**- ¿Estás dando clases?**

Sí, tengo que asumir una carga horaria más o menos parecida a la de Argentina. Ahora estoy dictando la materia Relatividad General.

**- ¿Cómo ves la formación de los físicos de la FCEyN?**

Creo que a nivel de la licenciatura está muy bien. Cuando vine acá había estudiantes de otros países y no tenía ningún problema. Hace diez años que me fui pero hasta

este momento no hay nada o muy poco que observar respecto a la formación de nuestros físicos.

**¿Por qué tomaste la decisión de irte a hacer un Doctorado fuera del país?**

Me parecía que había más oportunidades, que iba a aprender más, que iba a estar en contacto con más gente que si me quedaba. Para hacer el doctorado sí hay mucha diferencia en la formación: el acceso a la gente, las últimas cosas que están pasando, los últimos datos. Me parece que es más difícil desde Argentina que en el MIT. Todo está pasando acá, el que está a lado tuyo está descubriendo algo, los estudiantes están trabajando en la última cosa. No sé ahora, pero en su momento, en Argentina siempre pasaban cosas que te desconcentraban. Acá también pasan, pero como yo no soy "nativo" no me importan.

**- Te movilizaste en los '90 por la Universidad Pública, y fuiste Consejero Directivo. A la distancia ¿cómo se maneja ese compromiso con otras cosas que no sean el estudio y el trabajo científico?**

La verdad es que desde lejos te olvidás un poco simplemente por que esos problemas no están en tu día a día. Aún las marchas en contra de la invasión a Irak, donde yo participé, acá duran una semana y ya casi todo el mundo se olvidó.

**- ¿Cuántas horas trabajás por día?**

Un montón. Siempre estoy pensando en algo o discutiendo ideas por e-mail con alguno, o por teléfono con otro. Estoy bastante tiempo en la universidad pero también trabajo en casa.



## La SEGB implementa una nueva base de datos de graduados de Exactas

La Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar desarrolla acciones tendientes a afianzar los lazos entre los graduados y la Facultad. Entre otras acciones, el Área de Graduados distribuye información laboral, académica, administrativa, sobre actividades, avisos del sistema de encuestas electrónicas e información electoral por correo electrónico.

Recientemente la SEGB desarrolló una nueva base de datos para graduados, alojada en la página Web -cargada con la información que ya tenía almacenada en la Facultad-, que permite ser actualizada en forma personal una vez que se ingresa mediante un usuario y una clave.

A los graduados cuyas direcciones de e-mail se encuentran cargadas en la base ya se les ha enviado un correo electrónico con los datos de ingreso. Quienes no reciban este mensaje pueden registrarse desde [www.fcen.uba.ar/decaysec/segras-pr/sgap2/base/registro](http://www.fcen.uba.ar/decaysec/segras-pr/sgap2/base/registro).

El objetivo de mantener actualizada esta base de datos es poder llegar a los graduados con información sobre actividades en la Facultad, avisos del sistema de encuestas electrónicas y otras iniciativas.

La demanda de empresas, organismos e instituciones que buscan egresados de Exactas crece, así como la cantidad de profesionales que quieren insertarse en otros ámbitos. La vinculación entre empleadores y los graduados de las carreras se canaliza a través del Programa de Recursos Laborales, que mediante un convenio entre la Facultad y los empleadores cuida que las ofertas sean pertinentes a los perfiles profesionales formados en Exactas.

Para ello "la Facultad dispone de un banco de evaluadores constituido por docentes - investigadores de los Departamentos, que colaboran con su opinión acerca del ajuste técnico a perfil solicitado", explica la Secretaria Caudia Pérez Leirós. Entre las opciones para contactar a los graduados con

instituciones y/ o empresas la oficina de Recursos Laborales ofrece la Bolsa de Trabajo profesional, la Difusión de ofertas laborales y el Servicio de Búsqueda y Selección.

Otra preocupación es recuperar la experiencia de los graduados de Exactas que no se desempeñan como investigadores en la Facultad, para lo cual se promueven las actividades que permitan aprovechar las diversas inserciones laborales y profesionales: charlas, encuentros, artículos, etc. En ese sentido, la revista *Exactamente*, cuyo número 35 está a punto de salir de imprenta, es uno de los canales de comunicación abiertos con los graduados.

### Contacto:

Sergio Celeiro - SEGB  
 Área de Graduados / Oficina de pasantías  
 Educativas y Recursos Laborales  
[graduados@de.fcen.uba.ar](mailto:graduados@de.fcen.uba.ar)  
[recurso\\_laboral@de.fcen.uba.ar](mailto:recurso_laboral@de.fcen.uba.ar)  
 Tel.: 4576-3399

## Salió el Número 35 de Exactamente

En el nuevo número de la revista de divulgación científica de la Facultad la nota central está dedicada al Servicio Meteorológico Nacional y, en particular, a las falencias en su funcionamiento, vinculadas con su dependencia de las Fuerzas Armadas.

Alberto Kornobliht, el entrevistado de este número, cuenta su experiencia como candidato a rector de la UBA y reflexiona sobre la crisis de la Universidad, sus aspiraciones de gestión y la posibilidad de profundizar un nuevo espacio de políticas académicas, con la convergencia de varias facultades.

Susana Gallardo presenta una nota sobre la modelización del movimiento de las multitudes durante las situaciones de riesgo, lo que permite, entre otras cosas, corregir la dinámica en las salidas de emergencias o mejorar la estructura de las estaciones de subte. Las investigaciones de Claudio Dorso y Daniel Parisi.



Exactamente presenta su primer  *dossier*. Dedicado a la Noche de los Bastones Largos, el suplemento repasa la realidad académica, científica y cultural de la universidad de los 60, sus conflictos y problemáticas, con un texto de

Eduardo Díaz de Guíjarro, y testimonios de Pablo Jacovkis, Roberto Fernández Prini, Alejandro Mentaberry y Raúl Carnota.

Una nota acerca del proyecto internacional que busca el bosón de Higgs mediante un experimento que recrea las condiciones originarias del universo y del que participa un equipo argentino encabezado por el físico Ricardo Piegaia. Además, el relato de una experiencia muy particular de reciclado y taller de ciencias en el Delta de la Provincia de Buenos Aires, juegos, lecciones del maestro ciruela y comentarios de libros de ciencia recientemente editados.

Exactamente se edita desde hace 12 años. Actualmente tiene una tirada de 5.000 ejemplares y llega en forma gratuita a 1.600 colegios secundarios porteños y de la Provincia. También la reciben en profesorado de ciencia en las universidades nacionales de todo el país, en las bibliotecas populares y medios de comunicación.

### Cómo conseguir Exactamente

Los colegios interesados en recibirla pueden enviar un mail con nombre, dirección, CP y teléfono a: [revista@de.fcen.uba.ar](mailto:revista@de.fcen.uba.ar).

Además, la revista está en venta en el kiosco de revistas del pabellón II o bien, a partir del 20 de octubre en la red de subtes y principales estaciones ferroviarias del Gran de Buenos Aires.

# Extremos climáticos en Sudamérica

Por Patricia Olivella

Olas de calor, olas de frío, inviernos menos rigurosos. Estas y otras características notables en las variaciones del clima exceden los comentarios cotidianos que cualquiera de nosotros suele hacer sobre las rarezas del tiempo y los cambios en las temperaturas y motivan que los especialistas pongan su atención en los eventos climáticos extremos, porque –además– actúan como indicadores del impacto del cambio global.

La doctora Matilde Rusticucci, Profesora adjunta del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y Directora del grupo de investigación sobre extremos climáticos, explica que “los eventos climáticos extremos son aquellos eventos ‘raros’ o con poca probabilidad de ocurrir. Estos cambios son muy importantes debido a que podrán causar tensión o exceder nuestras actuales adaptaciones a la variabilidad climática”.

La vulnerabilidad de nuestra sociedad y la deficiencia en su infraestructura para paliar los efectos de estos extremos climáticos han hecho que, desde hace algunos años, se esté tomando conciencia de la importancia del estudio de estos eventos.

“Las temperaturas extremas, dice Rusticucci, pueden causar tensiones importantes en el cuerpo humano, y afectan especialmente a ancianos, enfermos y niños”. No hay que olvidar el impacto que ocasionan las ya reiteradas olas de calor que afectan a Europa, como sucedió en el verano de 2003 en Francia, con más de 15.000 muertos como resultado.



Matilde Rusticucci

Por otra parte, las altas temperaturas aumentan el riesgo de incendios forestales. Y, aunque en principio la vinculación no resulte evidente, los extremos de temperatura también se vinculan, por ejemplo, al uso racional de la energía. “Cuanto más severa sea la situación, mayores serán los requerimientos de calefacción o refrigeración, explica Rusticucci. “En síntesis, es innegable el impacto social y económico asociado a los efectos producidos por las temperaturas extremas en el hombre y su ambiente. De ahí la importancia de estudiar estos eventos. A partir de un mejor conocimiento de la realidad, se pueden establecer mejores estrategias”, concluye la investigadora.

El grupo que Rusticucci co-dirige con la Dra. Olga Penalba –quien se especializa en estudios de precipitación y su relación con el agro– y a su vez interactúan con otros grupos. “Formamos parte del proyecto CLARIS, financiado por la Comunidad Europea, al cual pertenecen 14 instituciones de Sudamérica y Europa. En particular, yo soy la responsable de este proyecto por la UBA”, dice Rusticucci. Entre los objetivos principales de este proyecto se encuentra la construcción de una base de datos de temperatura y precipitación de Sudamérica para estudios de eventos extremos, la relación entre el clima y la agricultura, y los estudios de cambio climático de la región.

El grupo ha evaluado el cambio climático observado en el sur de Sudamérica y que se ha puesto de manifiesto en los extremos de temperatura y precipitación. Ha encontrado que existe relación entre estos extremos, y el fenómeno de El Niño y las temperaturas de los océanos circundantes. También se evaluó para todo el país, el período de retorno de los valores que pueden alcanzar las temperaturas extremas anuales y su variabilidad antes y

después del salto climático 1976/77, un importante cambio en las condiciones medias del clima.

“El estudio de la variabilidad de los extremos de temperatura en Buenos Aires indica que la probabilidad de ocurrencia del extremo cálido de la temperatura mínima es mayor si se consideran los últimos años, aunque el de la temperatura máxima no sufre cambios importantes, explica la Dra. Rusticucci. Las temperaturas mínimas de verano de nuestro país son la variable que más aumentó en los últimos 45 años. Por otro lado, las temperaturas máximas disminuyeron, indicando un aumento de nubosidad, asociado con el aumento de precipitación observado en el centro del país”, concluye.

Los impactos del cambio climático global serán, sin dudas, particularmente advertidos a través de estos cambios en los eventos extremos.

## Informe sobre cambio climático

En enero del año 2007, los gobiernos de los países miembros de las Naciones Unidas deberán aprobar oficialmente en la ciudad de París, el informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*), organismo de las Naciones Unidas que, a través de la Organización Meteorológica Mundial, se ocupa del cambio climático.

Este es el cuarto informe que realiza el IPCC sobre las bases científicas del cambio climático y la Dra. Rusticucci es autora principal del Grupo de Trabajo I (WG1).

El Grupo de Trabajo II se dedica a los impactos del cambio climático; el grupo III, a la mitigación. “Creo que los resultados de este reporte deberían ser cuidadosamente analizados por los organismos nacionales, dice Rusticucci, para tomar políticas que beneficien a nuestro país, a través de la prevención y la adecuación a las nuevas condiciones climáticas”.

# Semana de las Ciencias de la Tierra

Del 11 al 13 de octubre próximos se desarrollarán en el Pabellón II las actividades de la Semana de las Ciencias de la Tierra, organizada por la SEGB - Exactas. Las charlas previstas reunirán especialistas en distintas áreas de geología, atmósfera, y oceanografía. Exposiciones de posters, fotografías y gigantografías podrán ser visitadas en forma permanente durante los tres días.

Estudiantes de escuelas secundarias podrán recorrer con sus profesores los laboratorios del Departamento de Geología y la Estación Meteorológica Ciudad Universitaria, donde se podrán medir las condiciones del tiempo vigentes (temperatura, presión, viento y humedad). Todos los días habrá, además, talleres y cursos para capacitación de docentes.

Un atractivo especial representan las charlas sobre cómo se ve la Tierra desde el espacio, cómo es el interior de una nube de tormenta, cómo se producen las erupciones volcánicas y cómo se forman las olas del océano. Experiencias interactivas con alumnos, muestras de minerales y fósiles, imágenes de satélite y radar en vivo, y simulacro de tornado completan la propuesta.

Los docentes a cargo de los grupos de alumnos deben acreditarse en: [www.fcen.uba.ar/segbe/semanas](http://www.fcen.uba.ar/segbe/semanas) para obtener una clave personal de ingreso al sistema de inscripciones.



### Más información:

4576-3337/3399, martes, miércoles y viernes de 10.00 a 16.00 hs.  
[semanas@de.fcen.uba.ar](mailto:semanas@de.fcen.uba.ar)

## PROGRAMA

### ► Charlas

#### Miércoles 11 de octubre

- 09.00: "Clima urbano" Dra. Inés Camilloni
- 09.45: "La Tierra desde el espacio" Dr. Daniel Pérez
- 10.30: "Las mareas de los mares, ¿por qué se producen?" Dra. Claudia Simonato
- 11.15: "Viaje al Centro de la Tierra" Dr. Augusto E. Rapalini
- 14.00: "Charles Darwin" Dra. Beatriz Aguirre Urreta
- 14.45: "¿Cómo se mueven los contaminantes del aire?" Dra. María I. Gassmann

#### Jueves 12 de octubre

- 09.00: "Relaciones entre procesos físicos y biológicos en nuestro mar" Lic. Silvia Romero
- 09.45: "En la Era de los dinosaurios" Dra. Beatriz Aguirre Urreta
- 10:30 "El fenómeno El Niño u otra forma de calentar la atmósfera" Dra. Carolina Vera
- 11.15: "¿Sabías cuánta gente vivió este año con riesgo volcánico?" Dra. Corina Risso y Lic. Guillermo H. Ré
- 14.00 "¿Cómo se percibe el cambio climático en el clima de Argentina?" Dra. Matilde Rusticucci
- 14.45: "Seguimiento de volcanes activos en Argentina" Dr. Alberto Caselli - Lic. Mariano Agosto
- 15.30 "La Tierra, un planeta que oscila entre el calor y el frío" Dra. Rosa Compagnucci

#### Viernes 13 de octubre

- 09.00: "¿Y el petróleo dónde está?" Lic. Luis Stinco
- 09.45 "¿Qué impactos tienen las tormentas en Buenos Aires y el Río de la Plata?" Dra Paola Salio
- 10.30: "Un viaje por el oscuro e increíble paisaje interior de las rocas a través de las cuevas" Dra. Silvia Barredo
- 11.15: "¿Cómo se hace el pronóstico del tiempo?" Dra. Celeste Saulo
- 14.00: "¿Qué nos cuentan las rocas?" Dr. José Sellés Martínez
- 15.00: "El rol profesional en los distintos ámbitos del ejercicio de la geología". Mesa redonda sobre el rol del geólogo y las distintas salidas laborales. Coordinada por el Consejo Superior Profesional de Geología, con la participación de profesionales especialistas.

### ► Curso de Extensión

Del 9 al 13 de octubre de 17 a 20 hs. (Aula Amos – entrepiso Dpto. Ciencias Geológicas). Desastres y Sociedad, análisis de una relación conflictiva. Lic. Guillermo H. Ré.

### ► Talleres para docentes

#### Miércoles

- De 18 a 19 hs.: Guía geológica de la calle Florida. Dr. José Sellés Martínez
- De 19 a 20 hs.: Isótopos y tiempo geológico. Dra. Margarita Do Campo

#### Jueves

- De 18 a 19 hs.: Evolución costera de la Ciudad de Buenos Aires. Dra. Silvia Marcomini - Lic. Rubén López
- De 19 a 20 hs.: Contaminación del agua subterránea. Dra. Griselda Galindo - Dra. Mirta Fresina

#### Viernes

- De 18 a 19 hs.: Tectónica de placas. Dr. Daniel J. Pérez - Dra. Silvia Barredo.

**Concursos docentes****Departamento de Física**

► Cincuenta y tres cargos de ayudante de 2da.

**Inscripción:** del 23 de octubre al 3 de noviembre, de 9.30 a 16.00 hs.

**Informes e inscripción:** Secretaría del Depto. de Física, 2do. piso del Pabellón I. Tel.: 4576-3357.

**Departamento de Química Biológica**

► Cuatro ayudantes de 1ra., con dedicación parcial.

**Inscripción:** hasta el 13 de octubre en el horario habitual de la Secretaría.

**Formularios:** <http://www.fcen.uba.ar/decaysec/secade/concurso/concauxi.htm>

**INQUIMAE-UBA-CONICET**

► Un cargo técnico de la Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo de CONICET, con lugar de trabajo en el Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE).

**Perfil del cargo:** Técnico químico, preferentemente con experiencia laboral afín, para administración del depósito del Instituto, control de stock, reposición y compras generales; mantenimiento periódico de equipamiento menor de laboratorio (desionizadores, bombas de vacío), y de uso común (caja atmosférica inerte, etcétera); destilación y secado de solventes, y colaboración en la gestión de residuos.

**Cierre de la convocatoria:** 20 de octubre, a las 18.00 hs.

Enviar C.V. por fax a: 4576-3341, o a: [inquimae@qi.fcen.uba.ar](mailto:inquimae@qi.fcen.uba.ar)

**Concurso externo****Departamento de Bioquímica Clínica –Análisis Clínicos II, Área Hematología–, Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.**

► Un cargo de profesor adjunto con dedicación exclusiva

**Infomes:** Oficina de Concursos Docentes. P.B. del pabellón II

**Recomendados****Bio... ¿QUÉ? Biotecnología, el futuro llegó hace rato\***

Alberto Díaz, Buenos Aires, 2005, SIGLO XXI, 128 páginas.

Lo anuncia la introducción: de gran utilidad para políticos en campaña electoral o para estudiantes necesitados de material para monografías. Y así es, porque de la lectura de Bio... ¿qué? (aún con ese título tan bizarro) surge una insospechada trama de negocios, mercados y tecnologías que ya existe y se sigue entretejiendo tanto en la Argentina como en el resto del mundo.

Díaz dedica un breve capítulo a explicar qué es la biotecnología, cuáles fueron sus orígenes y en qué consiste. E inmediatamente se zambulle en las aristas más apasionantes y desconocidas de las implicaciones prácticas de esta tecnología explosiva que utiliza organismos, o

partes de organismos vivos, para fabricar –más barato y mejor– lo que a usted se le ocurra.

Biofármacos, biodiagnósticos, agrobiotecnología, bioindustria... en tantos términos se ha metido el prefijo "bio" que es hora de develar su real importancia. El autor analiza, con conocimiento de causa, la particular relación entre la biotecnología y la economía y su imagen especular: ciencia y empresa. Con una buena cantidad de cuadros informativos, glosario y una bibliografía comentada, Bio... ¿qué? se constituye en una excelente herramienta para conocer el abc biotecnológico de este futuro vertiginoso que los argentinos, por suerte, ya estamos transitando.



\*Por Ricardo Cabrera, Dir. de Exactamente

10 de octubre de 2006

Año 17

**627**

**Editores responsables:**

Armando Doria

Eva Fontdevila

**Agenda:**

María Fernanda Giraudo

**Diseño:**

Daniela Coimbra

Pablo Gabriel González

**Fotografía:**

Centro de Producción Documental

FCEyN

**Impresión y distribución:**

Cecilia Palacios

**Oficina de Prensa**

internos 337 y 464

4576-3337 y 4576-3399

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

**Para recibir el Cable por mail**

[micro-owner@lists.fcen.uba.ar](mailto:micro-owner@lists.fcen.uba.ar)

**La colección completa**

<http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Las notas firmadas son

responsabilidad de sus autores.

**Facultad de Ciencias Exactas**

y Naturales - U.B.A.



## CONGRESO

### Conservación de la Biodiversidad

Del 22 al 24 de noviembre

**Organizan:** Universidad Maimónides, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Fundación Temaikèn y Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental de esta Facultad.

#### Conferencias:

► “Nuevos desafíos en producción, mantenimiento y difusión de datos de biodiversidad, con énfasis en biología comparada”. Dr. Martín J. Ramírez, Museo Argentino de Ciencias Naturales. CONICET.

► “Bloques de cemento y flores de papel: La biodiversidad costera en crisis”. Dr. José Dadón, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, FCEyN.

► “Biodiversidad, uso y valor social de la conservación de los recursos fúngicos”. Dr. Daniel Cabral, Departamento de BBE.

► “Conservación de germoplasma de plantas”. Dra. Sara Maldonado, Departamento de BBE.

► “Biodiversidad Marina”. Dr. Pablo Penchaszadeh, Departamento de BBE.

Universidad Maimónides, Hidalgo 775, salón auditorio, 1er. piso, Buenos Aires. Tel.: 4905-1100, int. 1228.

Enviar resúmenes hasta el 20 de octubre: [secretaria@fundacionazara.org.ar](mailto:secretaria@fundacionazara.org.ar)

## PREMIOS

### Academia Nacional de Ciencia 2006

Abierta la convocatoria a la presentación de candidatos hasta el 31 de octubre.

Los premios son otorgados anualmente con el fin de promover, destacar y alentar la labor de investigación de jóvenes científicos argentinos. Las distinciones llevan el nombre de destacados hombres de ciencia vinculados a la investigación científica argentina:

► **Premio Hermann Burmeister:** destinado a investigadores en Ciencias Naturales (Biología, Botánica, Geología, Paleontología y Zoología). En esta edición premiará a investigadores en las especialidades Zoología, Botánica y Ecología.

► **Premio Ranwel Caputto:** destinado a investigadores en las áreas de las Ciencias Químicas (Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Biológica, Biología Molecular y Físicoquímica) y en esta edición premiará a investigadores en la especialidad Química Orgánica.

► **Premio Enrique Gaviola:** destinado a investigadores de las áreas de Matemática, Astronomía y Física. En esta edición premiará a investigadores en el área de la Astronomía.

Los candidatos a los premios deberán tener hasta 40 años de edad al 31 de diciembre del corriente año y haber realizado la mayor parte de su labor científica en el país.

**Reglamento:** [www.acad.uncor.edu](http://www.acad.uncor.edu)  
[secretaria@acad.uncor.edu](mailto:secretaria@acad.uncor.edu)

**Solicitudes:** Academia Nacional de Ciencias, Avda. Vélez Sársfield 229, o por correo postal: Casilla de Correo 36, Córdoba.

**Informes:** [difusion@acad.uncor.edu](mailto:difusion@acad.uncor.edu)

## BECA

### José A Estensoro. Fundación YPF

Se otorgarán 10 becas de Maestría y 10 de Doctorado en instituciones universitarias de la Argentina.

**Duración de cada beca:** dos años, con posibilidad de renovar a dos años más.

La convocatoria está orientada exclusivamente a disciplinas de ciencias químicas, físicas, matemáticas, naturales, informáticas, ambientales, geología e ingenierías.

**Requisitos:** ser ciudadano argentino o extranjero radicado en Argentina; graduado en una carrera de no menos de cuatro años, terminar los estudios antes del 31 de diciembre de 2006, tener un promedio de 7 puntos o más; edad hasta 38 años a la fecha de cierre; nivel de idioma solicitado en el posgrado seleccionado, y estar inscripto en la carrera de Maestría o Doctorado para la cual se postula.

**Fecha de cierre:** 27 de octubre.

**Bases y formularios :** [www.fundacion-ypf.org](http://www.fundacion-ypf.org)

**Informes:** 4329-5546 ó 0800-222-3333.  
[becas\\_ypf@repsolyypf.com](mailto:becas_ypf@repsolyypf.com)

## JORNADAS

### FEPAI

XIII Jornadas de Historia del Pensamiento Científico Argentino, 25 años de Ciencia Argentina (1980-2005). Balance y Perspectivas

20 y 21 de octubre, en el Museo Roca, Vicente López 2220, Buenos Aires.

**Organiza:** Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano

Mesas redondas y comunicaciones sobre historia de las ciencias físicas y naturales, de las ciencias humanas y sociales, de las ciencias aplicadas y la tecnología; metodología, epistemología, con énfasis en el período indicado.

Los trabajos deben estar relacionados principalmente con los últimos 25 años de desarrollo científico en todas sus disciplinas (física, matemática, química, computación, medicina, etcétera).

Enviar propuestas hasta el 15 de octubre.

**Inscripción:** Secretaría de FEPAI, Marcelo T. de Alvear 1640, 1ro. E, Buenos Aires. Tel.: 4813-2448. Fax: 4812-9341.

**Consultas:** [congresofepai@yahoo.com.ar](mailto:congresofepai@yahoo.com.ar), [fundacionfepai@yahoo.com.ar](mailto:fundacionfepai@yahoo.com.ar), [clertora@conicet.gov.ar](mailto:clertora@conicet.gov.ar)

## ENCUENTRO

### III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia

23 al 25 de octubre, Hotel Savoy, Avenida Callao 181, Buenos Aires.

Participarán investigadores de diferentes áreas dedicadas al estudio básico de interacciones de iones con sólidos y superficies, técnicas experimentales de haces iónicos (TOF, PIXE, RBS, ERDA, NRA), caracterización de materiales implantados, interacción de iones con átomos y moléculas y fotoionización, entre otros.

Comité organizador local: Instituto de Astronomía y Física del Espacio, Pabellón IAFE

**Informes:** Tel.: 4781-6755 y 4783-2642. Fax: 4786-8114. [miraglia@iafe.uba.ar](mailto:miraglia@iafe.uba.ar), [mclaudia@iafe.uba.ar](mailto:mclaudia@iafe.uba.ar), [diego@iafe.uba.ar](mailto:diego@iafe.uba.ar)