



## Se terminó de armar el Consejo Directivo Triunfó la lista oficial en Graduados



Foto: Paula Bassi

La agrupación *Sumatoria* se quedó con las tres sillas de la mayoría del claustro, obteniendo el 52,69 por ciento de los votos. Por su parte, la lista opositora *Graduados al frente* obtuvo un representante. Con estos resultados, el oficialismo retuvo la mayoría en el Consejo.

Pasada la medianoche del viernes, se terminaron de contar los votos de las últimas urnas correspondientes a las elecciones del claustro de graduados del Consejo Directivo de la Facultad, que renovó su composición después de dos años.

Sobre un total de 1480 votos escrutados, la mayoría la retuvo la agrupación *Sumatoria*, que participa de a la actual gestión de Exactas, con un total de 773 votos, lo que

**Sigue en pág. 4 ►**

## Particular encuentro científico

# Con los pies en la tierra

En una pequeña escuela de la villa La Cárcova, en José León Suárez, se llevó a cabo un congreso de matemáticos de Exactas para escuchar e intercambiar experiencias con André Galligo, catedrático de la Universidad de Niza. La iniciativa fue organizada por el profesor Joos Heintz y Lidia Quinteros, delegada de los cartoneros de la zona.

Lidia Quinteros y Joos Heintz, se conocieron en plena crisis, en la Asamblea de Palermo. Luego de realizar algunas tareas conjuntas, como la vacunación contra el tétanos para los cartoneros, surgió la idea de construir una escuela para los chicos de villa La Cárcova. Así, en 2004, nació el colegio "Sin pan y sin trabajo", un establecimiento que, ambos coincidían, tenía que desarrollar actividades mucho más amplias que el apoyo escolar.

A continuación, los principales pasajes de la entrevista que Heintz mantuvo con *el Cable* en la que, este doctor en matemática por la Universidad de Zurich y profesor de la Facultad, cuenta los objetivos de esta movida y critica la manera en que se hace ciencia en la actualidad.

**- ¿Cómo surgió la idea de hacer esta reunión en La Cárcova?**

- Yo creo que este tipo de actividades resul-

**Sigue en pág. 2 ►**



Foto: Gentileza La Nación

André Galligo, durante la charla para matemáticos que dictó en la escuela "Sin pan y sin trabajo", de la villa La Cárcova.

Martes 30	Miércoles 31	Jueves 1
Parcialmente nublado a nublado. Tormentas hacia la noche.  Min <b>18°C</b> Max <b>27°C</b>	Lluvias y tormentas. Mejorando hacia la tarde o noche.  Min <b>15°C</b> Max <b>24°C</b>	Buen tiempo. Frío en la mañana y agradable en la tarde. Muy seco.  Min <b>9°C</b> Max <b>26°C</b>

# Con los pies en la tierra

Viene de tapa ►

tan llamativas porque se parte de la idea de que la cultura pertenece a una clase social. Y no es una idea que yo comparto. Ni Lidia Quinteros que es la cartonera que, en realidad, organizó todo esto. La cultura en sus variadas manifestaciones debe ser de todos. Entonces no veo ninguna razón por la cual, las manifestaciones de ciencia o de arte, tienen que desarrollarse en un ambiente de clase media. Por ejemplo, antes de que naciera la clase media, Mozart tocaba sólo en las cortes de la nobleza. La ciencia no siempre fue como la conocemos hoy. Durante los siglos XVIII y XIX los desarrollos científicos frecuentemente surgían de problemas que había que resolver y no de técnicas y herramientas que había que aplicar. Todo eso de “yo estoy en mi cuartito, pienso una herramienta científica y después, como la administración me está hinchando las pelotas busco una aplicación donde pueda usar mi técnica y entonces aparece una empresa que me da dinero y me da posibilidades de mostrar lo listo que soy”. Todo eso es algo que yo considero muy negativo.

**- Lo cierto es que no es algo habitual que se realicen este tipo de encuentros en una villa.**

- Sí, pero eso, creo yo, se debe a que la clase media se apropió de una parte de la cultura de la humanidad. Y encima la administra pésimamente mal. Además

declaró la cultura propia como absoluta. Normalmente van a las villas, para adoc-trinar, para hacer de misioneros, es muy difícil sacarles eso de la cabeza.

**- ¿Cuáles fueron los objetivos de esta iniciativa?**

- Quiero aclarar que esto no tiene nada que ver con “ayudar” a la gente del lugar. Las personas que reciben ayuda tienen que decir gracias y yo creo que la gente lo que tiene son derechos. Por eso yo no llevo a nadie para ayudar, más bien los espanto. Lo que yo quiero es que los científicos se enfrenten con la realidad. Y también acercar los mundos, por lo menos para que haya contacto físico, que las cosas se vean, que no todo sea tan abstracto. Yo creo que a los científicos les viene muy bien enfrentarse con los problemas y no simplemente buscar aplicaciones para lo que hacen.

**- ¿Es la primera vez que se produce un encuentro de estas características en el lugar?**

- En 2004 cuando construimos la escuela con Lidia Quinteros, siempre fuimos de la idea de utilizar la escuela para llevar a cabo este tipo de encuentros. Al principio pensamos en apoyo escolar, pero las realidades eran diferentes, venían chicos de sexto grado que no sabían leer. Entonces la escuela se convirtió rápidamente

en una escuela de alfabetización, donde aparecieron grandísimos problemas. En realidad ya hace un año y medio que el proyecto está parado. Ahora vamos a reabrirlo y el encuentro era para dar un inicio simbólico. También hemos pensado utilizar la escuela para formación de adultos, organizando talleres de salud, de electricidad, y también talleres de ciencias sociales. Yo pienso seguir haciendo encuentros con científicos.

**- ¿Qué reacción tuvo André Galligo cuando se enteró de dónde iba a ser la charla?**

- No le dejé lugar para opinar (ríe). El también se metió en el lío al decir que era como un niño a pesar de tener 60 años. Entonces yo le dije: “A los niños les gustan las aventuras, entonces ahora vas a venir a la villa”.

**- ¿Cuál fue el nivel científico del encuentro?**

- El concepto de un congreso internacional importante es hacerse ver. No tanto discutir, ni escuchar. Hay también otros conceptos de *workshops* donde desde arriba se fomenta que la gente discuta, pero a veces funciona y a veces no. Acá directamente en la convocatoria escribí que no quería que cuenten *papers* ya hechos, sino que cuenten problemas y eso resultó muy bien. Yo diría que desde el punto de vista de la originalidad el evento tuvo un nivel considerablemente superior a un congreso normal y todos pensaban eso, según me dijeron.

**- ¿Cree que la experiencia habrá dejado alguna marca entre los asistentes?**

- Yo le tengo que decir que no hice todo el programa que tenía en mente. Pensaba llevarlos hasta el CEAMSE para que vean a los cirujas y también hasta una recicladora que estamos construyendo con Lidia. Pero bueno, estaban todos reventados y eso quedó para otra ocasión. Por lo menos vieron un poco la organización, cómo vive la gente, aunque no vieron las casas por adentro. Yo creo que los participantes, sobre todo los jóvenes, quedaron impresionados, aunque es un poco temprano para asegurarlo. ▀



Foto: Paula Bassi

“Lo que yo quiero es que los científicos se enfrenten con la realidad”, desafía Heintz.

Gabriel Rocca

# Triunfó la lista oficial en Graduados

representa un 52,69 por ciento. En segundo lugar quedó la lista *Graduados al frente*, integrada por las agrupaciones Conciencia Crítica, Nuevo Espacio Independiente NEI y Entre Todos, que obtuvo 662 votos; el 45,13 por ciento.

Los votos en blanco (32) sumaron el 2,18 por ciento y se registraron 13 nulos, con lo que el total de votos fue de 1467.

Con esta elección, quedó configurada la renovación del Consejo Directivo que, además del claustro de graduados, incluye cuatro nuevas caras en representantes estudiantiles, designados a principios de octubre. Con respecto al claustro de profesores, con ocho integrantes, su representación tiene una vigencia de cuatro años, por lo que se renovará a fines de 2009.

De esta manera, la distribución de fuerzas en el Consejo se conservará, reteniendo el oficialismo los tres representantes de la mayoría de graduados, los cinco de la mayoría de profesores y un voto de la minoría de estudiantes. Por su parte, la oposición conservará los tres consejeros de la mayoría de estudiantes, los tres de la minoría de profesores y el voto de la minoría de graduados. ▀

LISTA	VOTOS	%
Lista 10 <b>GRADUADOS AL FRENTE</b>	662	45.13
LISTA 12 <b>SUMATORIA</b>	773	52.69
En Blanco	32	2.18
Total Validos	1467	100%
Nulos	13	
Total	1480	



Foto: Diana Martínez

# El Jardín Maternal y la diversidad

Uno de los objetivos del proyecto institucional 2007 del Jardín Materno/Infantil de la Facultad fue: “trabajar todos los días desde la diversidad para la igualdad”. Consecuentemente, a lo largo de este ciclo lectivo, tanto el personal como los niños, abordaron esta temática esencial para la vida cotidiana, valga la redundancia, de diversas formas. A manera de conclusión y síntesis del trabajo del año, la Dirección organizó, durante los viernes 5 y 12 de octubre, dos jornadas de charlas y debate sobre el tema. Si bien el destinatario de las jornadas fue el personal del Jardín, se cursó invitación a madres y padres usuarios del servicio y al resto de la comunidad de la Facultad.

Las actividades consistieron en una jornada dedicada a “La diversidad en las ciencias naturales y en la perspectiva humana” y otra a “La diversidad en las ciencias sociales y de la educación”. Por invitación de la Dirección, el físico Guillermo Mattei abrió las jornadas en nombre de la Facultad resaltando las condiciones de trabajo y la jerarquía educativa del Jardín que permitieron superar la coyuntura de la gestión diaria y proyectar este tipo de crecimientos pedagógicos. Los panelistas de la primera jornada fueron dos padres, el físico Esteban Calzetta que ilustró cómo la diversidad es una condición necesaria para la perdurabilidad de objetos complejissimos tales como nuestra propia galaxia y la bióloga Verónica de la Fuente que explicó casi todo lo que hay que saber sobre la biodiversidad y un invitado, el neuropediatra Osvaldo Colatruglio quien describió, entre otras cosas, cómo los niños perciben la diversidad.

En el segundo encuentro, una madre del Jardín, la antropóloga

María Isabel Zuleta y una profesora de psicopedagogía y filosofía del Instituto Eccleston, Alicia Corti, fueron las encargadas de abordar el tema desde perspectivas específicas y ligadas a la educación inicial, mientras que el médico Osvaldo Colatruglio tuvo a su cargo la moderación del debate final y las conclusiones generales.

“Son raras las ocasiones en las cuales casi todo el personal del Jardín puede estar reunido en un mismo ámbito bajo una misma consigna. En este caso, el resultado fue más que satisfactorio: potenciar la idea de equipo no es poca cosa”, explicó la directora Eliana Scibilia. “Somos el primer Jardín en trabajar el tema de la diversidad de manera sistemática”, arriesgó la vicedirectora Viviana Lopez Ellorreaga. ▀



Archivo CEPRO

# Un premio en miniatura

El científico francés Albert Fert y el alemán Peter Grünberg obtuvieron el Nobel de Física por el hallazgo de la magnetorresistencia gigante, que permitió la fabricación de discos rígidos para computadoras, más chicos y con mayor capacidad de memoria.

El fenómeno que ellos descubrieron fue una revolución tal que nada quedó igual. Curiosamente cada uno lo hizo por su lado, pero arribaron a resultados similares, y aunque el efecto hallado se llame "magnetorresistencia gigante (GMR)", paradójicamente condujo a una increíble miniaturización y permite contar hoy con productos tecnológicos de dimensiones pequeñas pero con gran capacidad para guardar datos.

La Real Academia Sueca de Ciencias consideró que los logros de Albert Fert, -investigador del CNRS/Thales-, y de Peter Grünberg -del Centro alemán de Investigaciones de Jülich-, merecían el Nobel de Física.

"En realidad pocos descubrimientos en física tuvieron aplicaciones que impactaran al mundo tecnológico y a la vida cotidiana tan rápidamente como el del efecto GMR", precisa la doctora en física, Ana María Llois, profesora regular asociada de esta facultad. "Ciertamente -agrega-, se esperaba que tarde o temprano se otorgara el Premio Nobel a Fert y a Grünberg. Recientemente, ambos habían recibido varias distinciones internacionales importantes y era un secreto a voces que el Nobel estaba cerca".

Por su parte, Pablo Tamborenea, profesor adjunto del departamento de Física de esta casa de estudios, señala: "La importancia del descubrimiento de Fert y Grünberg es que abrió la puerta a aplicaciones en el almacenamiento de datos digitales. La física que ellos descubrieron entra en

la cabeza lectora del disco duro. Hasta ese momento no había nada equivalente".

Sobre la importancia de las investigaciones de los flamantes Nobel, Marcelo Rozenberg, profesor del departamento de Física, destaca que "permitió el desarrollo fantástico en la miniaturización, y por ende, en el aumento de capacidad de los discos duros".

Remontándose en la historia, Llois relata: "El primer cabezal de lectura comercial que utiliza GMR fue lanzado al mercado por IBM en 1997, o sea, a menos de una década de descubierto el efecto. Esto permitió incrementar enormemente la cantidad y densidad de información que se puede almacenar en discos rígidos cada vez más pequeños. Hoy en día la gran capacidad de almacenamiento y el tamaño reducido de todos los productos electrónicos que almacenan y leen datos, desde las computadoras personales hasta los I-pods y MP3 son consecuencia de la miniaturización que se logró después del descubrimiento del efecto GMR".

## Efecto GMR

Fert y Grünberg dieron cada uno por su lado un paso revolucionario. "La magnetorresistencia en sí (que es la dependencia de la resistencia a un campo magnético) ya se conocía desde el siglo XIX -precisa Tamborenea-. Lo que ellos encontraron es un tipo de sistemas en los que aplicando un campo magnético se produce un cambio muy grande de la resistencia eléctrica".

En este sentido, Llois indica: "El efecto GMR se manifiesta a través de una variación importante de la resistividad de materiales especialmente diseñados, frente a variaciones pequeñas del campo magnético aplicado". A renglón seguido destaca: "En realidad, todos los conductores presentan magnetorresistencia, o sea una modificación de la resistencia en presencia de un campo magnético externo. Pero el efecto magnetorresistivo convencional, presente en los metales y conocido desde hace mucho tiempo (más de 150 años), es porcentualmente pequeño (unos pocos por cientos). La magnetorresistencia gigante (GMR) de la que estamos hablando es de otra naturaleza. Se origina en la interacción magnética que existe entre regiones de material ferromagnético separadas por material no magnético en muestras de dimensiones nanométricas y en el hecho de que la forma como dispersan los electrones que atraviesan dichas muestras, dando lugar a la resistencia eléctrica, depende de la orientación del espín de estos últimos".

Con respecto al trabajo en particular de los galardonados, Rozenberg, indica: "Para aprovechar la magnetorresistencia, Fert y Grünberg independientemente tuvieron la idea de fabricar estructuras de láminas muy delgadas de material magnetorresistente, lo cual potenció el resultado y dio lugar al efecto "gigante". La estructura más simple es la de un sándwich con dos láminas magnetorresistentes separadas por un material normal (no magnetorresistente). La corriente fluye perpendicular a los planos del sándwich. Si las dos láminas están magnetizadas en la misma dirección, la corriente fluye fácilmente, es decir la resistencia es chica. Pero si las láminas se magnetizan en direcciones opuestas, la resistencia aumenta significativamente".

Por último, Llois destaca que "esta gran sensibilidad a pequeñas variaciones de campo magnético es la que permite leer información almacenada en discos rígidos de alta densidad en forma eficiente y confiable". ▀



Peter Grünberg



Albert Fert

Cecilia Draghi  
Centro de Divulgación Científica

## Momentos de la vida de César Milstein (Nota II de II)

# Una cátedra para Milstein

En la última edición de esta columna habíamos comenzado a recorrer la vida de César Milstein llegando hasta la obtención de su licenciatura en la FCEyN, en 1952. Hasta ese momento, como el propio Milstein lo señalaba, su desempeño académico había sido mediocre, pero después de su singular luna de miel, "El pulpo" volvió al país para concentrarse de lleno en su carrera científica.

En rigor, Milstein empezó a trabajar en su doctorado antes de viajar a Europa. Su interés por la química lo llevó hacia terrenos que se cruzaban con las investigaciones médicas, y le aconsejaron visitar a Luis Federico Leloir. El propio Milstein relató la entrevista: "Leloir vivía en el laboratorio de la calle Costa Rica, un sucucho. Entró en la casa, que tenía un zaguán, y veo un tipo con guardapolvo gris, flaco, típico gallego. Este es el gallego del Instituto, pensé y le digo: 'Che, ¿dónde está Leloir?' Me mira y dice: 'Soy yo'. Se me cayeron los pantalones. Le expliqué que era un estudiante de química que quería hacer una tesis a cargo de él. Me respondió que era imposible porque no tenía espacio, y me mandó a ver a Stoppani".

Andrés Stoppani, un médico que se había doctorado en Química en Exactas, era uno de los pocos full-time que tenía por entonces la UBA. Recibió a Milstein con una recomendación de Leloir, pero los comienzos no fueron fáciles: "Empecé a trabajar y no salía nada, no iba para adelante ni para atrás. Al cabo de un año, le dije a Stoppani que me iba a ir a Europa. Yo sabía lo que quería hacer, pero sentía

que estaba perdiendo el tiempo, y que lo mejor era ir a pasear a Europa para limpiarme un poco la cabeza. De paso me casé ... nos fuimos en el 53...", recordaba Milstein en una entrevista.

Cuando Milstein regresó de su viaje encontró que el laboratorio de Stoppani había sido reequipado y las cosas comenzaron a salir. "Desarrollé un método de preparación de polvos secos de levadura para hacer extracciones de enzimas, que luego usaron otros en el laboratorio. Fue un buen trabajo, una cosa linda por ser un primer trabajo metodológico en el que habíamos utilizado el material primitivo que teníamos a mano. Aclaro que no me maté en esos experimentos porque en verdad tengo una suerte bárbara. Desde el punto de vista de la seguridad del trabajo hacíamos cosas que hoy no pasan en ningún lado. Por ejemplo, trabajábamos con éter y con licuadoras que largaban chispas. No sé como nunca explotó nada".

"El papel de los tioles en la oxidación enzimática del acetaldehído. Estudios de inhibición y cinética" fue el título de la tesis presentada en la FCEyN en 1957 donde mereció la calificación de sobresaliente.

De esta manera, el flamante Dr. Milstein se presentó ese mismo año a un concurso para un cargo en el Instituto Malbrán y para una beca del British Council. Obtuvo ambas plazas. En el Malbrán le otorgaron inmediatamente licencia y desde 1958 y hasta 1961 trabajó bajo la dirección Malcolm Dixon en el departamento de Bioquímica de la Universidad de Cambridge.

Aquel viaje cambiaría el destino científico de Milstein. Aconsejado por el premio Nobel Frederick Sanger, su interés fue mudando de la enzimología a la incipiente inmunología.

Estaba en el lugar adecuado, en el momento adecuado. En una pequeña superficie del planeta estaban naciendo las ideas revolucionarias que protagonizaron la segunda parte del siglo XX y se proyectan sobre nuestro siglo. Allí, Watson y Crick describieron la estructura del ADN; Max Perutz y John Kendrew resolvieron la estructura de proteínas como la hemoglobina. Pero en 1961 los Milstein regresaron al país. Regresaron y se volvieron a ir.

En 1961, Milstein se incorpora al Instituto Nacional de Microbiología Carlos Malbrán para hacerse cargo de una novedosa División de Biología Molecular. Dirigido por Ignacio Pirovsky, el Malbrán había reunido a un notable grupo de jóvenes investigadores que desplegaban un trabajo formidable, hasta que todo se derrumbó.

La irrupción de Pirovsky y sus investigadores en el Malbrán había desplazado a grupos más tradicionales que no tardaron en cobrarse revancha. En 1962, el Ministro de Salud, Tiburcio Padilla, intervino al Instituto y generó una catarata de despidos y renunciaciones. Todo volvía al punto de partida.

Milstein volvió a Cambridge para trabajar junto a Sanger en el Medical Research Council donde desarrolló el resto de su carrera científica. La intensidad y originalidad de esta etapa demanda una nueva columna, pero digamos que luego de su fallecimiento, el 24 de marzo de 2002, recibió el mayor de los reconocimientos esperable del mundo académico inglés.

En febrero de 2006, la Oxford University Gazette (como nuestro Cable, pero de Oxford) consignaba la creación de una cátedra a perpetuidad, la César Milstein Professorship of Cancer Cell Biology. La forma en que la universidad británica eligió seguir recordando a César Milstein. ▀



César Milstein y Federico Leloir, brindan en una recepción que se llevó a cabo en 1984, luego de una reunión que mantuvieron con el entonces presidente Raúl Alfonsín.

Carlos Borches  
Programa de Historia de la FCEyN

# Grupo de Tecnología Poscosecha

**Grupo de Tecnología Poscosecha (Departamento de Industrias)**

Laboratorio Nro. 18, P.B., Pabellón de Industrias, 4576-3300/09,  
internos 336 ó 58.

**Dirección:** Dr. Constantino Suárez

**Integrante:** Dra. Marcela Tolaba

**Tesistas de doctorado:** Andrea Calzetta Resio, Marcelo Bello

**Tesistas de maestría:** Ángela Pino Hidrobo

Para la agroindustria es esencial mejorar la eficiencia de los procesos de producción y la calidad de sus productos. Para que una cosecha sea exitosa, el proceso no termina con la recolección sino que abarca una enorme cantidad de actividades relacionadas con lo que sucede con los productos luego de ser extraídos de la tierra.

Las diferentes tecnologías aplicadas a la poscosecha abarcan, por ejemplo, tratamientos no convencionales como la aplicación de radiación ultravioleta, el uso de fungicidas alternativos o los recubrimientos comestibles. También se utilizan agroquímicos para retardar la maduración y prolongar la vida poscosecha de ciertos frutos.

La tecnología poscosecha, además, tiene mucho que decir sobre los procesos de enfriamiento y almacenamiento con los cuales se promueve, por ejemplo, la conservación del valor nutritivo de los alimentos y sus propiedades bioactivas.

En el Departamento de Industrias, el grupo de Tecnología Poscosecha que dirige el Dr. Constantino Suárez trabaja activamente en el estudio del secado y el tratamiento hidrotérmico de granos. Marcela Tolaba, integrante del equipo, explica que ambos "son las dos caras de un mismo fenómeno, la migración de agua a través de un biopolímero complejo y todos los cambios que esta migración provoca en el mismo".

"Nuestro propósito es desarrollar estrategias para mejorar la eficiencia de estos

procesos, basadas en el estudio de los fenómenos relevantes que ocurren mientras se llevan a cabo. También buscamos determinar el efecto de los factores que actúan en las etapas de esos procesos y el desarrollo de modelos para simularlos", explica la investigadora.

"El tratamiento hidrotérmico de granos constituye una etapa clave de los procesos industriales", dice Tolaba. "En particular, estudiamos el parbolizado de arroz y la molienda húmeda de maíz y amaranto", completa.

La vaporización o tratamiento hidrotérmico se inicia con el remojo del arroz cáscara en agua caliente en un depósito presurizado, para posteriormente ser sometido al proceso de vaporización en un autoclave presurizado donde se consigue el grado adecuado de gelatinización del almidón del grano. Posteriormente es secado por tratamiento simultáneo de vacío y calor.

El parbolizado es un tratamiento del arroz cáscara que genera en el cereal modificaciones físico-químicas y nutricionales que le proporcionan ventajas alimenticias para el consumidor final. "El parbolizado tradicional, con vapor a presión, es un proceso muy difundido basado en la gelatinización del grano", continúa explicando la investigadora. La gelatinización del almidón externo reduce la penetración de los condimentos grasos al interior del grano. "El arroz parbolizado tiene un alto rendimiento en grano entero, presenta mayor resistencia a la contaminación por insectos y micro-

organismos y mayor valor nutritivo", dice. Otra ventaja es la poca absorción de las grasas. Este proceso también garantiza la total eliminación e inactivación de cualquier tipo de hongos, larvas, gérmenes, esporas, etcétera. "Estamos trabajando en parbolizado de arroz no convencional basada en el estudio de la gelatinización en condiciones no severas de parbolizado".

"En secado, que fue el primer tema desarrollado en nuestro grupo de investigación, se estudia tanto la cinética de deshidratación como la cinética de deterioro del producto, dado que durante el secado además de la pérdida de agua tienen lugar también otros fenómenos tales como encogimiento, cambios de color y fragilización que afectan la calidad del producto. El grupo cuenta con varias tesis de doctorado sobre el secado en corriente de aire de arroz, soja y maíz", explica Tolaba.

Por otra parte, el objetivo de la molienda húmeda es obtener los componentes del grano: almidón, fibras, proteínas y aceite. "Para la molienda húmeda desarrollamos estrategias en base a la implementación de pre-tratamientos y al estudio de los factores que afectan la etapa de maceración del grano", dice Tolaba. "Estos factores se refieren al uso de agentes físicos tales como la temperatura, la presión y el ultrasonido; agentes químicos como los ácidos, los álcalis y los tensioactivos, y agentes enzimáticos para debilitar la pared celular y la matriz proteica del grano. En el caso del grano de amaranto, por ejemplo, se busca además determinar el potencial del mismo para la molienda húmeda mediante la caracterización de las fracciones obtenidas".

En muchos países se desarrolla una intensa actividad de investigación de tecnologías poscosecha. La importancia de la línea llevada a delante por los investigadores del Departamento de Industrias se relaciona, sin dudas, "con la mejora de los procesos existentes, la evaluación de los procesos para granos no tradicionales, como es el caso del amaranto y con la aplicación de nuevas tecnologías, como es el caso del uso de ultrasonido durante la maceración del grano", concluye Tolaba.



Constantino Suárez, Mónica Caffa, Marcela Tolaba, Rosa Baeza.

Patricia Olivella

## Difusión Física

El Departamento de Física de la Facultad llevó a cabo, el martes pasado, una charla para difundir las investigaciones que se llevan a cabo en el departamento, destinada a los ingresantes 2007 y abierta a todos los interesados.

Las charlas, que tuvieron una duración aproximada de 10 minutos cada una, estuvieron a cargo de investigadores de los distintos grupos del departamento. Entre ellos: Biofísica y dinámica no lineal; Elec-

tromagnetismo aplicado; Física computacional; Física molecular; Física de partículas; Fluidos ultrafríos; Fundamentos de mecánica cuántica; Materia condensada; Plasmas y astrofísica; Teorías cuánticas relativistas.

Próximamente los profesores completarán esta tarea de difusión con la organización de visitas a los laboratorios del Departamento.



Foto: Juan Pablo Vittori

**Editores responsables:**

Armando Doria  
Gabriel Rocca

**Agenda:**

María Fernanda Giraudo

**Diseño:**

Pablo G. González

**Fotografía:**

Centro de Producción Documental

**La colección completa**

[exactas.uba.ar/noticias](http://exactas.uba.ar/noticias)

**Tirada:** 1500 ejemplares

**Oficina de Prensa**

4576-3300 int. 337 y 464  
4576-3337 y 4576-3399  
[cable@de.fcen.uba.ar](mailto:cable@de.fcen.uba.ar)

**Autoridades**

**Decano:** Jorge Aliaga  
**Vicedecana:** Carolina Vera  
**Secretaria SEGB:** Claudia Pérez Leirós  
**Secretario Adjunto SEGB:** Diego Quesada-Allué

**Área de Medios de Comunicación**

**Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar(SEGB)**

**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

## Web Mining

El miércoles 24 de octubre, invitado por el Departamento de Computación de la Facultad, el director de *Yahoo! Research* Barcelona, España y *Yahoo! Research Latin America* en Chile, Ricardo Baeza-Yates, brindó una conferencia en el aula 9 del Pabellón I, titulada "Web Mining".

Baeza-Yates fue, hasta el año 2005, director del Centro de Investigación de la Web en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile y catedrático ICREA en el Departamento de Tecnología de la Universitat Pompeu Fabra en Barcelona, España. Mantiene vínculos con ambas universidades como profesor jornada parcial.

Sus intereses de investigación incluyen algoritmos y estructuras de datos, recuperación de información, minería de la Web, bases de datos de texto e imágenes y visualización de software y bases de datos.



Foto: Diana Martínez

## Agenda

### SEMINARIO

#### Didáctica de las ciencias naturales

El CEFIEC invita al seminario sobre "El átomo: cómo los científicos imaginaron lo invisible", que estará a cargo del Dr. Gabriel Vellón.

**Fecha y lugar:** miércoles 31 de octubre, de 18.00 a 20.00, en el aula 15 del Pab. II, P.B.

Entrada libre y gratuita.

**Informes:** Dra Lydia Galagovsky: lyrgala@qo.fcen.uba.ar

### CONFERENCIAS

#### Ciclo de charlas del Instituto Daniel Valencio

El Instituto de Geofísica Daniel Valencio organiza el ciclo de charlas científicas y actividades.

El miércoles 31 de octubre a las 14.00, Eric Tohver disertará sobre "The Evolution of the North and South American Grenville Provinces in Rodinia: a Translation from Amazonia". La charla será presentada en el Aula Amos del Departamento de Ciencias Geológicas, Pab. II.

#### Coloquio en Ciencias de la Atmósfera

El Depto. de Ciencias de la Atmósfera invita al coloquio "Aeropolinología: Introducción al estudio de propágulos en la atmósfera", que estará a cargo del Dr. Claudio F. Pérez.

La charla tendrá lugar el viernes 2 de noviembre, a las 13.15, en el Aula 8 del Departamento, 2do. piso, Pabellón II.

#### Código de Barras de ADN: una nueva tecnología para el estudio de la biodiversidad

El Dr. Pablo L. Tubazo ofrecerá esta

conferencia el próximo jueves 8 de noviembre, a las 18.15, en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 490, Ciudad de Buenos Aires. Entrada libre y gratuita.

#### Ingeniería biomédica

El Instituto de Ingeniería Biomédica (IIBM) de la FIUBA invita a la conferencia del Dr. Ing. Nestor Schmajuk, profesor de Duke University (EEUU), sobre "Modelos computacionales de la conducta y el cerebro", que se realizará el jueves 8 de noviembre a las 18.00 en el aula 301 de la sede Paseo Colón 850.

**Informes:** nestor@duke.edu.

### MUESTRA

#### Experiencias didácticas y talleres de alumnos de escuela media

La Secretaría de Extensión, Graduados y Bienestar (SEGB) invita a la muestra que, con motivo del cierre de los Programas Experiencias Didácticas y Talleres de Ciencias, tendrá lugar el viernes 2 de noviembre a las 10.00 en el hall central del Pabellón II.

**Informes:** Dirección de Orientación Vocacional (DOV-Exactas), SEGB, teléfono 4576-3337, int. 43. E-mail: dov@de.fcen.uba.ar

### GREMIALES

#### Becas de trabajo del CECEN

Se encuentra abierta la inscripción para las becas de trabajo del Centro de Estudiantes, para alumnos regulares del CBC de alguna carrera de la Facultad. La beca es para atender los locales del Centro de Estudiantes unas 20 horas semanales. La hora beca es de \$6.

La selección se realiza por necesidad económica.

**Informes:** Administración del Centro, P.B. del Pabellón II (frente a Seguridad), de 11.00 a 17.00.

**Inscripción:** www.ce.fcen.uba.ar

### CURSOS

#### Emergencias Toxicológicas Masivas

La Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM) y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEFA), invitan al curso extracurricular a distancia (por internet o CD) "Emergencias Toxicológicas Masivas", que se desarrollará a partir del 12 de noviembre.

**Cierre de inscripción:** 7 de noviembre.

**Arancel:** \$250. Arancel bonificado: \$200.

**Informes e inscripción:** 4709-8100, interno 1139 ó 1136. Fax: 4709-5911 ó 4513-1252.

**E-mail:** convenio-unsam@citefa.gov.ar (con copia a: gdcastro@yahoo.com)

#### El conflicto en los espacios de desarrollo social

Durante los días martes y viernes del mes de noviembre y el 7 de diciembre, de 9.30 a 12.30, se llevará a cabo este curso de extensión en la sede de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA, Santiago del Estero 1029, Buenos Aires.

**Destinatarios:** estudiantes y graduados universitarios, profesionales y directivos de la administración pública nacional que participen en actividades de planificación y ejecución de políticas sociales y trabajo comunitario.

El curso es gratuito. Vacantes limitadas.

**Informes e inscripción:** del 24 al 31 de octubre en: www.uba.ar/extension/cursos/conflictods.php

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

### CONCURSO REGULAR DE PROFESORES

#### DEPARTAMENTOS:

- Biodiversidad y Biología Experimental
- Ciencias de la Atmósfera y los Océanos
- Ciencias Geológicas - Computación
- Ecología, Genética y Evolución - Física
- Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Debido a problemas con el sistema integrado de concursos, la fecha de inscripción del Expediente N° 489137/07 -correspondiente al Departamento de Física- se prorrogó hasta el 29 de noviembre.

### CONCURSO REGULAR DE DOCENTES

#### AUXILIARES

#### DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

#### Área Química y Microbiología de Alimentos

► Un cargo de jefe de trabajos prácticos con dedicación parcial.

**Informes e inscripción:** hasta el 29 de octubre en la Secretaría del Departamento de Química Orgánica, 3er. piso del Pabellón II. Tel.: 4576-3346.

### SELECCIÓN INTERINA

#### CENTRO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS (CEFIEC)

#### Área: Psicología del Aprendizaje y de la Adolescencia

► Un cargo de profesor adjunto con dedicación parcial

**Informes e inscripción:** del 29 de octubre al 9 de noviembre en la Secretaría del CEFIEC, P.B. del Pabellón II. Teléfono: 4576-3331. E-mail: cefiec@de.fcen.uba.ar

Formularios: [www.exactas.uba.ar](http://www.exactas.uba.ar) > académico > concursos docentes