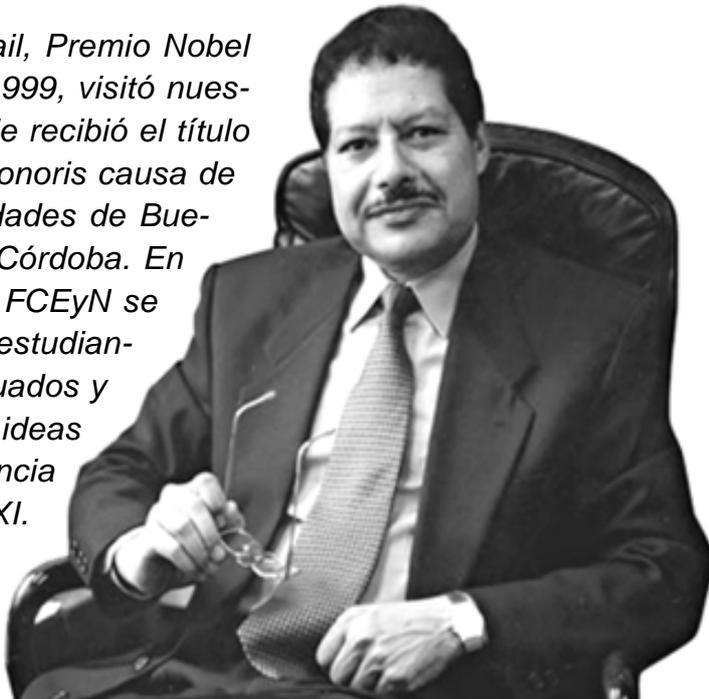


«Es importante que la sociedad esté involucrada»

Ahmed Zewail, Premio Nobel de Química 1999, visitó nuestro país donde recibió el título de Doctor honoris causa de las Universidades de Buenos Aires y Córdoba. En su visita a la FCEyN se reunió con estudiantes y graduados y expuso sus ideas sobre la ciencia del siglo XXI.



Pág. 4

Revierten los efectos negativos que provoca la desnutrición sobre la ovulación

Pág. 2

**Gerardo Burton,
Académico**

Pág. 8

**La bióloga
Paola Kaufman
gana el Premio
Planeta**

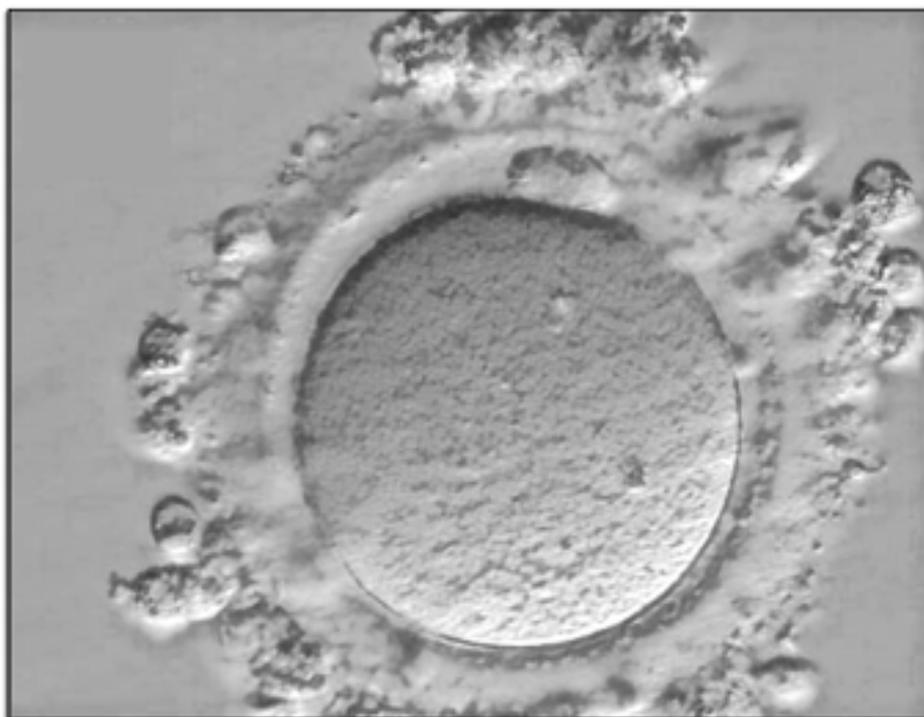
Pág. 9

Textual

“Un científico entiende a la ciencia como sinónimo de investigación, pero no como sinónimo de innovación. La ciencia no termina de cerrar, por así decirlo. Se hace ciencia para publicar papers, ser becario, viajar a hacer un posgrado. Pero la ciencia debería ser innovación: algo que nos solucione los millones de problemas que tenemos. (...)Es una cultura. Si uno entra a la página web de Exactas, por ejemplo, se puede leer que el objetivo de estudiar Química o Biología debe ser la generación de científicos altamente capacitados. Pero en ningún lado dice que el objetivo de cualquier ciencia debe ser solucionar los problemas que se generan en la sociedad” Liliana Haim, profesora de la FCEyN, en una entrevista realizada por Leonardo Moledo para Página 12 publicada el pasado 9 de noviembre..

Revierten los efectos negativos que provoca *la desnutrición* sobre la *ovulación*

Por Gabriel Stekolschik (*)



La administración de leptina a ratas severamente desnutridas permitió recuperar la producción de ovocitos y de factores ováricos preovulatorios. El hallazgo podría tener relevancia para afrontar los problemas de fertilidad provocados por la malnutrición y la anorexia nerviosa.

Hace poco más de diez años, el mundo se entusiasmaba con el descubrimiento de una sustancia que había conseguido devolver el peso normal a ratones que, por un defecto genético, eran obesos. La leptina, entonces denominada "hormona de la saciedad", se presentaba como la panacea que resolvería la incipiente epidemia de sobrepeso. Sin embargo, los ensayos posteriores en humanos resultaron favorables para una pequeña población de individuos obesos: aquellos con un defecto genético similar al de los ratones de aquel experimento.

Ahora, un trabajo realizado por investigadores del Departamento de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Natura-

les de la UBA, publicado en la última edición de la revista científica *Molecular and Cellular Endocrinology*, devuelve a la leptina el rol de protagonista: "Sorprendentemente, encontramos que la leptina no recupera a las ratas de su estado de desnutrición, pero sí restaura completamente la producción de factores ováricos que se necesitan para ovular y, también, restablece significativamente la tasa de ovulación", explica la doctora Alicia Faletti, investigadora del Conicet y una de las autoras del estudio.

Hormona multifunción

Desde su descubrimiento, se sabe que la

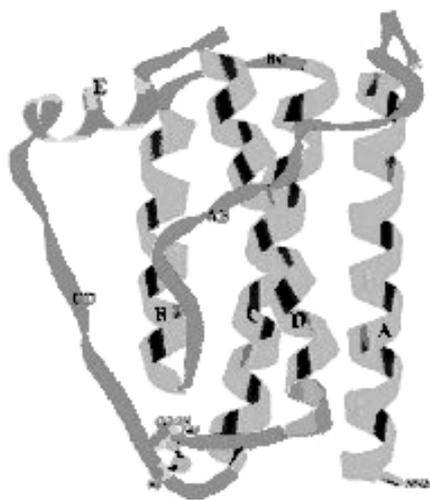
leptina es producida en las células del tejido adiposo y que, desde allí, viaja hasta el sistema nervioso central para informarle al hipotálamo que debe detener la ingesta de comida. Pero esta concepción inicial –restringida– de la leptina como hormona antiobesidad, fue reemplazada paulatinamente por una más compleja, que la caracteriza como reguladora de una gran diversidad de procesos. Por ejemplo, hoy se sabe que, además de modular el consumo de comida y el gasto energético, esta sustancia interviene en los procesos de fertilidad: "El ovario es uno de los órganos periféricos con más receptores para la leptina", señala Faletti. Así, se ha observado que en estados de desnutrición –y por lo tan-

to de poca cantidad de tejido graso- la menor producción de esta hormona aparentemente detiene la ovulación: "Es un mecanismo de defensa del organismo. Si el estado nutricional no es adecuado, se imposibilita la reproducción", ilustra la investigadora.

«Encontramos que la leptina no recupera a las ratas de su estado de desnutrición, pero sí restaura completamente la producción de factores ováricos que se necesitan para ovular»

Modelo económico

Puede suponerse que la investigación científica es un proceso que transita caminos uniformes e inequívocos hasta probar una hipótesis previamente planteada. Pero esta mirada ideal deja de lado el hecho de que una gran parte de los resultados científicos son producto del azar. Por otra parte -y sobre todo en países como el nuestro- también los recursos económicos influyen en el trabajo de investigación, condicionando el recorrido científico: "En general, quienes experimentan con la leptina en este campo trabajan con altas



Estructura tridimensional de la molécula de leptina.



Los autores del trabajo (de izquierda a derecha): Ernesto Roman, Alicia Faletti y Analía Ricci

dosis, y lo que ven es que con ese tratamiento se inhibe la ovulación o el ciclo reproductivo, a excepción de algunos trabajos que encontraron que adelanta la pubertad", comenta la doctora Faletti. "Nosotros estábamos convencidos de que el efecto debía ser más complejo dependiendo del tratamiento, y como la leptina es muy costosa para nuestro presupuesto, decidimos comenzar trabajando con muy bajas dosis administradas de manera crónica, y entonces observamos que producía estimulación ovárica", añade.

En las mujeres, la cantidad de leptina aumenta con el inicio de la pubertad y, en términos relativos a la masa corporal, su nivel circulante es mayor que en los hombres. Esto es debido en parte a que tienen más proporción de tejido adiposo que los varones. "Primero administramos leptina en bajas dosis a ratas bien alimentadas, y observamos que aumentaba significativamente la tasa de ovulación con respecto a aquellas que no habían recibido la droga", relata Faletti, "luego hicimos lo

mismo, pero con animales que no ovulaban debido a su alto grado de desnutrición, y ahí comprobamos la reversión", finaliza.

En los seres humanos, cuando no existe una cantidad suficiente de células grasas para producir un nivel crítico de leptina, la pubertad no ocurre, fenómeno frecuente en atletas y en jóvenes desnutridas, o con trastornos alimentarios. Si bien se sabe que en la desnutrición y en la anorexia nerviosa las mujeres tienen disminuida la concentración de leptina y, también, suelen tener impedida la ovulación, "por el momento no se puede hacer ninguna extrapolación de nuestros resultados a lo que sucede en humanos", aclara la doctora Faletti.

Es que así como la ciencia recorre diferentes vericuetos para alcanzar sus resultados, también tiene sus tiempos hasta hacerse parte de lo cotidiano.

(*) Centro de Divulgación Científica de la SEGBE, FCEyN.

Más información sobre el tema:

► Revista *Molecular and Cellular Endocrinology*

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03037207>

“Es importante que la sociedad esté involucrada”

Por Susana Gallardo (*)

El 18 de octubre, el doctor Ahmed Zewail, Premio Nobel de Química 1999, ofreció una conferencia en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, luego de recibir el diploma de Doctor honoris causa de la UBA de manos del Rector, doctor Guillermo Jaim Etcheverry.



Tras recibir su diploma de Doctor honoris causa de la UBA (uno más en la larga lista de títulos honoríficos que ha recibido en su vida), este egipcio de 59 años, se mostró muy agradecido y dispuesto a mantener una estrecha amistad con nuestra Universidad. En un tono ameno y cordial, señaló que ésta era la primera visita que realizaba a la Argentina, y que sus hijos más chicos, que juegan al fútbol, estaban muy entusiasmados con “la posibilidad de que pudiera verlo a Maradona”.

Antes de iniciar su conferencia relató que había decidido hablar acerca de la ciencia y la tecnología en el siglo 21 porque tratar acerca de los problemas que enfrenta actualmente la sociedad “hubiera sido muy deprimente”.

Así, ante un Aula Magna colmada por investigadores, becarios y estudiantes, el doctor Ahmed Zewail inició su charla acerca de los temas que constituyen las revoluciones

de la ciencia en el siglo 21, no sin antes hacer un comentario humorístico sobre el comunicado de prensa de la Academia Sueca en ocasión del Nobel, en el que se consignaba que él “había nacido en 1496”.

Luego de referir a las tres grandes revoluciones tecnológicas que ha experimentado la humanidad (la agrícola, la industrial, la de la información), Zewail enfatizó la importancia que tiene, en particular en los países en desarrollo, el triángulo que conforman la ciencia, la tecnología y la sociedad. Y no dejó de subrayar, a lo largo de su charla, la necesidad de que la sociedad esté involucrada en el desarrollo científico-tecnológico.

A continuación, el Nobel se centró en las tres grandes áreas de estudio a las que se aboca la ciencia en la actualidad: por un lado, el dominio de lo infinitamente pequeño; por el otro, el área de lo muy grande, el cosmos; y,

en un punto intermedio entre lo muy grande y lo muy pequeño, el área de la ciencias de la vida.

“La fabricación de materiales y objetos funcionales cada vez más pequeños constituye una de las revoluciones del siglo 21, y su escala se vuelve cada vez más pequeña: ya estamos en el tamaño de los átomos y las moléculas, que es del orden de la mil millonésima parte del metro, el nanometro”, afirmó. En otras palabras, la nanotecnología va en camino de crear dispositivos funcionales del tamaño del nanometro (10^{-9} partes del metro) a partir del ensamblado inteligente de átomos y moléculas.

Respecto de la segunda área, la de lo muy grande, la escala del universo, “vamos a ver la llegada del hombre a Marte y el establecimiento de colonias en un plazo no mayor de doscientos años”, profetizó.

En su amena exposición, Zewail se mo-

vió con gran habilidad entre el presente y el pasado. De este modo, al hablar de los átomos, se remontó a Demócrito, el filósofo griego que, en el siglo V antes de Cristo, postuló el concepto de átomo como unidad indivisible. “Recientemente estuve en Grecia donde hace unos 2500 años fue desarrollado el concepto del átomo. Ahora conocemos los componentes de los átomos, y su lenguaje. Pero el gran problema hoy es tratar de ‘verlos’ en movimiento”, comentó Zewail.

Pero el Nobel no dejó de resaltar que desentrañar la verdad acerca del átomo demandó más de veinte siglos. “Y esto es lo que los gobiernos no ven, en particular en los países en desarrollo: que el conocimiento requiere un tiempo muy largo, incluso siglos”, remarcó.

«La fabricación de materiales y objetos funcionales cada vez más pequeños constituye una de las revoluciones del siglo 21, y su escala se vuelve cada vez más pequeña: ya estamos en el tamaño de los átomos y las moléculas»

Y luego hizo referencia a su propio trabajo y a la posibilidad de “fotografiar” las moléculas en funcionamiento mientras cambian su forma en términos de mil billonésimas de segundo (un femtosegundo). La posibilidad de poder registrar cambios que se producen con velocidades muy altas lo llevó a realizar un paralelo histórico con Etienne-Jules Marey, el fisiólogo y cronofotógrafo francés que filmó las primeras imágenes en movimiento de un gato en caída, que permitieron explicar por qué este animal siempre llega al suelo de pie, independientemente de cómo haya caído.

Asimismo, al hablar de la preocupación humana por medir el tiempo, Zewail no pudo evitar la vuelta a sus raíces, Egipto, donde, “créase o no”, enfatizó, “se pudo medir el tiempo por primera vez mediante la observación de las estrellas”. En particular, la estrella Sirio, que aparecía justo antes de la salida del sol y señalaba el comienzo del verano. Luego de un recorrido que demandaba 365 días, la es-

Ciencia para los que no tienen

En 2001, Ahmed Zewail publicó un artículo con el título de Ciencia para los que no tienen, en la sección Comentarios de la revista Nature. Allí, el Nobel pone en evidencia su compromiso social, en particular, con los países del tercer mundo. A continuación transcribimos algunos fragmentos:

Los países en desarrollo encuentran cuatro barreras que impiden alcanzar el estatus de los países desarrollados. La alta tasa de analfabetismo, que en muchos países refleja la falla de los sistemas educativos, y se vincula al aumento alarmante del desempleo. En segundo término, el uso limitado de los recursos humanos, debido en gran medida a la centralización del poder, que suprime el pensamiento humano colectivo y sofoca el potencial humano. En tercer término, la mezcla entre las leyes del Estado y las creencias religiosas, lo cual causa confusión y caos a través del mal uso que se hace del mensaje religioso sobre los ingredientes éticos, morales y humanos de la vida. Y en cuarto lugar, hay una visión incoherente de la ciencia y la tecnología.

La falta de un desarrollo sólido de la ciencia y la tecnología no siempre es el resultado de la carencia de fondos o de recursos humanos, sino que surge de una falta de apreciación del rol crucial que desempeña la ciencia en el desarrollo, y de una ausencia de políticas coherentes destinadas a las necesidades nacionales.

Algunos países consideran que el progreso científico es un lujo en comparación con los otros problemas urgentes. Y otros creen que la base puede construirse mediante la compra de tecnología a los países desarrollados. Estas creencias se traducen en muy modestos avances que se basan en esfuerzos individuales.

Estos temas señalan tres ingredientes esen-

ciales del progreso. Primero, la construcción de recursos humanos mediante la eliminación del analfabetismo, asegurar la participación activa de las mujeres en la sociedad, y la reforma de la educación. Segundo, repensar las constituciones nacionales, permitiendo la libertad de pensamiento, minimizar la burocracia, desarrollar un sistema de mérito y crear un código legal digno de crédito, —no impuesto por la fuerza—. Tercero, la creación de un sistema científico.

Los fundamentos de una base científica son la inversión en educación especial para los más talentosos, el establecimiento de centros de excelencia, y la oportunidad de aplicar el conocimiento en los mercados industriales y económicos del país y, eventualmente, del mundo.

Muchos creen que la cultura científica es solo para los países desarrollados. Y algunos, incluso, tienen teorías conspirativas, que no comparto. Los ejemplos de China e India, entre otros, de éxito en el mercado mundial resultan de sus sistemas educativos y de sus habilidades tecnológicas en ciertos sectores.

Lo que se necesita para desarrollar una cultura científica de manera exitosa es la aceptación de la responsabilidad en la colaboración entre los países desarrollados y los no desarrollados.

Algunos países desarrollados están reconociendo la importancia de asociarse, en especial con sus vecinos. Los ejemplos incluyen a los Estados Unidos y México, así como Europa occidental y oriental. Esto es lo mejor en función de los intereses mutuos de los países desarrollados y en desarrollo.

Extractado de: “*Science for the have-nots*”, NATURE. Vol. 410. Pp.741.12, abril 2001.

trella volvía a brillar en el mismo lugar. La aparición del astro permitía anunciar la inminente crecida anual del Nilo, de la que dependía la agricultura y en definitiva toda la vida de Egipto, pero también hizo posible calcular la duración del año.

“Los egipcios pudieron definir con mucha precisión el calendario astronómico que está todavía en uso, con algunas pequeñas co-

rrecciones. Y fueron capaces de definir el día, el año, hasta que se desarrollaron los relojes mecánicos, alrededor del año 1500, con los que fue posible medir los minutos y los segundos. Pero, por debajo del segundo, necesitamos instrumentos específicos”, detalló Zewail.

Este recorrido por el pasado le permitió volver a centrarse en su tema de trabajo y en sus motivaciones. “Cuando comenzamos con

esto no teníamos idea de qué aporte haríamos a la tecnología. Simplemente teníamos curiosidad y queríamos responder preguntas fundamentales”, confesó.

“Hoy puede tenerse una imagen de lo que sucede en las moléculas usando pulsos de luz de femtosegundos. Esto es fundamental en la industria electrónica”, señaló. Y no dejó de mencionar que los japoneses han invertido 120 billones de dólares en estos desarrollos para los próximos cinco años.

Luego se refirió a la segunda área de interés, el mundo de lo muy grande. Y recordó que las imágenes enviadas desde Marte por el robot (totalmente controlado desde la Tierra) que amartizó en el planeta rojo, llegaron a la estación de la NASA, en Pasadena, en apenas 17 minutos.

“Si miramos las nuevas fronteras que se aproximan, yo, personalmente, estoy muy entusiasmado con ello”, señaló. Enumeró algunos logros, como el diseño de drogas en forma específica, por ejemplo, la posibilidad del reemplazo de genes defectuosos y el desarrollo de las células madre. Y subrayó que Singapur ha invertido 40 billones de dólares en biotecnología.

Biografía

Ahmed Zewail nació en 1946 en Egipto, cerca de las célebres ciudades de Rosetta (donde fue encontrada la piedra que le permitió al egiptólogo francés Jean-François Champollion descifrar los jeroglíficos) y de Alejandría, que albergó la fabulosa biblioteca considerada una de las maravillas del mundo antiguo. Estudió en la Universidad de Alejandría y partió a los Estados Unidos para obtener un doctorado en química. Se graduó como PhD en la Universidad de Pennsylvania en 1974, y después de dos años de postdoctorado en la Universidad de California en Berkeley fue convocado al Instituto de Tecnología de California (Caltech), donde ocupa la Cátedra Honorífica Linus Pauling de Químico-Física desde 1990. Desde 1996 es director del Laboratorio de Ciencias Moleculares del Caltech. A pesar de que vive en los Estados Unidos desde hace más de treinta años, Zewail – que tiene doble nacionalidad egipcia y estadounidense –, sigue en estrecho contacto con su país, al que trata de ayudar, y a donde que viaja dos o tres veces por año. Recibió el Premio Nobel de Química en 1999 por su investigación de las reacciones químicas fundamentales, mediante el uso de flashes ultra-cortos de láser, en escalas de tiempo reales en las cuales ocurren las reacciones. Para la Academia Sueca, las contribuciones de Zewail “han generado una revolución tanto en la química como en las ciencias relacionadas”.

La técnica de Zewail utiliza lo que fue descrito como “la cámara fotográfica más



rápida del mundo”. Se trata de flashes de láser de muy corta duración, en el orden de los femtosegundos, que es equivalente a 15 posiciones a la derecha de la coma, o a la mil billonésima parte del segundo. Esta área de la físico-química se denomina femtoquímica, y es la que permite entender por qué ocurren ciertas reacciones químicas y no otras, o por qué la velocidad y el rendimiento de las reacciones dependen de la temperatura. En efecto, en la mayoría de las reacciones químicas, la velocidad aumenta con la temperatura. Lo que hizo Zewail fue lograr imágenes de las moléculas durante el curso real de las reacciones químicas y capturar cuadros de esas reacciones mientras se encuentran en el estado de transición.

«Los fundamentos de una base científica son la inversión en educación especial para los más talentosos, el establecimiento de centros de excelencia, y la oportunidad de aplicar el conocimiento en los mercados industriales y económicos del país y, eventualmente, del mundo»

“Quiero terminar con un tema por el que estoy particularmente preocupado, que es el del mundo en desarrollo. En estos países, en lo que respecta a las revoluciones científicas que vienen, no se pueden soslayar ciertos aspectos fundamentales como la ética, los valores y la religión. Y la sociedad debe ocuparse de tratar estos temas y de responder estas preguntas, porque la ciencia no está

aislada de los ciudadanos. La sociedad debe tener un rol activo en esto”, enfatizó.

“Especialmente en los países en desarrollo, es fundamental prestar atención a los científicos y a la investigación básica. Es extremadamente importante, y nunca llegaremos a los niveles de los que estuvimos hablando si

no valoramos a los científicos y no los apoyamos”, afirmó, pero resaltó: “Apoyar a los científicos no significa dinero solamente, sino que me refiero a la constitución de un sistema. Y para ello, es importante que la sociedad esté involucrada”.

Y cerró la conferencia hablando de su

libro: “Voyage through Time. Walks on life the Nobel Prize”, que se ha traducido ya a nueve idiomas y del cual el autor no obtendrá un centavo de ganancia, pues todo el dinero de los derechos irá a un fondo para apoyar a los estudiantes en Egipto. “Este libro será particularmente interesante para aquellos que quieran saber qué se necesita para ganar el premio Nobel, especialmente si uno viene de un país de los denominados en desarrollo”, concluyó.

Más información sobre el tema:

► Página personal de Ahmed Zewail

<http://www.its.caltech.edu/~femto/>

► Autobiografía de Ahmed Zewail

<http://nobelprize.org/chemistry/laureates/1999/zewail-autobio.html>

(*) *Centro de Divulgación Científica de la SEGBE, FCEyN.*

La charla con estudiantes y becarios

Antes de recibir el honoris causa, Ahmed Zewail mantuvo una charla con un nutrido grupo de investigadores, becarios y estudiantes del Departamento de Química Inorgánica Analítica y Química Física de la FCEyN. “La reunión fue muy íntima, y se generó un lindo clima”, comenta Florencia Di Salvo, que junto con Soledad Antonel y María Eugenia Monge, todas ellas doctorandas del Departamento, fueron las encargadas de organizar el evento.

Las preguntas que se hicieron estuvieron más vinculadas a cuestiones sociales que a aspectos técnicos, señalaron. Los temas rondaron en torno a los contrastes entre la política universitaria en países en desarrollo (como Egipto y Argentina), y en países del primer mundo, como Estados Unidos, donde actualmente reside el Nobel de Química 1999. Ante la pregunta acerca de si hubiese ganado el Nobel en caso de haberse quedado en Egipto, Zewail contestó con un rotundo no, aunque destacó la excelente educación que recibió en Egipto, en la Universidad de Alejandría.

Asimismo subrayó que, en lo que a ciencia se refiere, en Egipto, o en un país del tercer mundo, es imposible llegar a donde se puede llegar en Estados Unidos. “En este país no sólo se tiene el capital sino un sistema científico sólido, en el que se reconoce, de cada

promoción, a las personas con capacidades y aptitudes, y se les facilita el camino, por ejemplo, se les da la posibilidad de llegar a un cargo de profesor. Esto en países en desarrollo no sucede”, afirmó el Nobel.

La nota de color la dio cuando relató que se fue a hacer el doctorado a Estados Unidos porque quería llegar a tener “uno de esos autos americanos grandes”.

Un tema que se discutió fue el de las universidades privadas. Zewail nombró las cinco mejores universidades de los Estados Unidos: el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), el Instituto Tecnológico de California (Caltech), donde él trabaja, y las universidades de Harvard, Chicago y Stanford. Todas ellas son privadas, pero destacó que “no son las privadas de los países en desarrollo, pues no poseen fines de lucro”. El problema de las privadas en el tercer mundo es que son empresas, negocios. “Pero para cambiar eso hay que cambiar la mentalidad de la universidad privada”, destacó.

Se le preguntó su opinión sobre la financiación de proyectos o becas por parte de capitales privados. Y aquí fue categórico: “Si eso es el futuro, es el principio del fin”. Y destacó el papel primordial que, en el desarrollo científico, juega la libertad de pensamiento y de ideas. Ante la pregunta acerca de los científicos de la Argentina, Zewail señaló que, en su opi-

nión, había muy buenos científicos, pero que cada uno trabajaba en forma individual. Y no dejó de recalcar, una vez más, que “lo que falla es el sistema”.

Otra pregunta fue si le queda alguna meta por cumplir, luego de haber ganado el Nobel. Al respecto, respondió que nunca deja de sorprenderse y de maravillarse, y lo que más lo emociona es ver que ha comprendido algo. Remarcó que no se duerme en los laureles y sigue trabajando, como si no hubiera ganado el Nobel.

Según señala Soledad Antonel: “La impresión que dio Zewail fue que le interesa comunicar su experiencia, tiene buena oratoria, sabe expresar lo que quiere decir, transmite entusiasmo. Yo tenía la idea de que un premio Nobel iba a ser más distante. Tal vez, el hecho de haber nacido en un país del tercer mundo hace que se sienta tan cercano a nosotros”.

Por su parte, María Eugenia Monge rescata: “Se ve que siempre ha sido una persona con ambiciones bien definidas y metas claras. Y muy luchador”.

“De esa reunión todos salimos con una sensación muy grata. Incluso, vino un grupo de estudiantes secundarios a escuchar la conferencia en el Aula Magna, y estaban muy impresionados. Al final le fueron a pedir un autógrafo”, concluye Florencia Di Salvo.

... preguntar por los pasillos

Tema: Los futuros Nóbeles

Responde: Darío Estrín, profesor del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física.

¿A quién considera, dentro de su área de investigación, que merecería el Premio Nobel de Química?

Darío Estrín: Un investigador que ha hecho un aporte notable y muy interesante es Carlos Bustamante de la Universidad de California en Berkeley.

Su aporte fundamental es en la manipulación de moléculas individuales. Con estas técnicas es posible, por ejemplo, medir directamente fuerzas intermoleculares y también analizar cómo estas influyen en procesos químicos y bioquímicos. En su grupo se han aplicado estas técnicas a fenómenos de interés bioquímico, como la elasticidad del ADN y el plegamiento de proteínas.

¿ Ud. piensa que en los próximos años algún argentino, residente en nuestro país o no, recibirá el Premio Nobel de Química?

D.E.: No veo, en mi conocimiento, que haya argentinos a un nivel tal de poder ser postulados para el Nobel, a pesar que hay científicos argentinos en los círculos de primer nivel internacional (lamentablemente la mayoría viviendo en el extranjero).

(N de R) Carlos Bustamante nació en 1951 en la ciudad de Lima, Perú, donde obtuvo su grado en Biología y posteriormente un Master en Bioquímica. En 1981 obtuvo el Ph. D. en California. Desde el año 2002 Bustamante es miembro de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos. En los últimos años, ha recibido premios internacionales por sus contribuciones en la biofísica molecular de las macromoléculas biológicas.

Para consultar la Home de Bustamante en Berkeley <http://alice.berkeley.edu/>

Incorporan a Gerardo Burton a la Academia

La Academia Nacional de Ciencias incorporará como Académico de la institución al Dr. Gerardo Burton, Profesor del Departamento de Química Orgánica de la FCEyN.

A tal efecto, el próximo viernes 18 de noviembre se realizará el Acto de Incorporación donde el Dr. Burton brindará una conferencia sobre el «Diseñando nuevos esteroides con potencial uso terapéutico». La ceremonia será en la sede de la Institución, Avda. Vélez Sársfield 229 de la Ciudad de Córdoba.

El Dr. Gerardo Burton nació en Buenos Aires el 11 de Febrero de 1953. En 1973 se graduó de Licenciado en Química en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires; en la misma casa de estudios obtuvo su Doctorado en 1977 con la dirección del Prof. Eduardo Gros. Luego realizó una estadía postdoctoral en el departamento de química de la Texas A&M University (EEUU) con el Prof. A. I. Scott donde trabajó en biosíntesis de porfirinas y aplicación de la Resonancia Magnética Nuclear a sistemas biológicos.

Volvió a la Argentina a finales de 1979 reintegrándose al Departamento de Química Orgánica de la FCEN como Profesor Adjunto, donde comenzó investigaciones en el diseño y síntesis de análogos de hormonas esteroidales. En 1992 obtuvo el cargo de Profesor Titular regular en ese departamento, desde 2001 es Profesor Titular Plenario, y

desde 2004 Investigador Superior del CONICET.

Fue Presidente de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica (SAIQO) y Director Adjunto del Depto. de Química Orgánica en dos oportunidades.

Las contribuciones del Dr. Burton, que incluyen estudios de biosíntesis, elucidación estructural, síntesis orgánica y espectroscopía, se han plasmado en más de ciento veinte trabajos científicos publicados en revistas de reconocido prestigio internacional y en numerosas presentaciones a Congresos nacionales e internacionales. También es coautor de capítulos de libros, artículos de divulgación científica y de varias patentes y ha dirigido doce tesis doctorales. Recibió premios y distinciones entre los que se destacan el Premio Bernardo A. Houssay (1987 - CONICET), el Diploma al Mérito en Ciencia y Tecnología (1993 - Fundación Konex) y el Premio Dr. Rafael Labriola (1992/1993 - Asociación Química Argentina).

Actualmente es Director de la Unidad de Microanálisis y Métodos Físicos Aplicados a Química Orgánica (UMYMFOR, CONICET-FCEN) y del Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Desarrolla su investigación en el área de la síntesis orgánica y la química medicinal, específicamente en el diseño y síntesis de nuevos esteroides bioactivos.

Milstein está en Mataderos

La semana pasada se inauguró en el barrio de Mataderos el Centro César Milstein, que reúne al Centro de Virología Animal (CEVAN, CONICET) y a la Fundación Pablo Cassará, una organización sin fines de lucro con más de 20 años de trayectoria.

Una inversión de 500 mil pesos permitió poner a punto un espacio con mil metros cuadrados, áreas de bioseguridad y actualización de equipos de laboratorio en un espacio de confluen-

cia entre la investigación pública y privada. «Aunque nosotros mantenemos nuestra libertad científico tecnológica -cuenta el doctor José La Torre, director del CEVAN-, se trata de sumar fuerzas y, en ese sentido, es un modelo muy interesante para el aprovechamiento de la ciencia por parte de la sociedad. Porque no se trata solamente de hacer papers famosos, sino de que nuestro conocimiento sea útil, aunque sea en pequeña medida.»

Premio Planeta para una bióloga



La bióloga Paola Kaufman se hizo acreedora de la edición 2005 del Premio Planeta, reconocimiento que se traduce en la nada despreciable suma de 100 mil pesos y la edición de su novela "El lago".

Integrante del grupo de investigación en cronobiología que conduce Diego Golombek en la Universidad de Quilmes, Paola Yanielli Kaufman estudió biología en la FCEyN y su interés por las neurociencias la llevó al Smith College en Northampton, Massachussets. Allí, repartiendo su tiempo entre el laboratorio y la cotidiana tarea de escribir, Kaufman se encontró con el universo de la poetiza Emily

Dickinson (1830-1886), experiencia que sirvió de punto de partida para "La hermana", la novela de Kaufman que fuera premiada en el 2003 con el Premio Casa de las Américas.

En "El lago", Kaufman se remite a una expedición que llevó a un grupo de científicos a Esquel en 1922 para encontrar en un lago patagónico a un ejemplar de un reptil marino de la era secundaria. La expedición real, seguida con interés por la revista Science, fue un fracaso; pero a Kaufman le sirvió para trasladarla a 1976, "cuando se producen las primeras manifestaciones que indican que el monstruo va a aparecer", explica la autora.

Más información sobre el tema:

► Bióloga de día, escritora de noche, entrevista publicada en Noticias de la FCEyN en marzo de 2003

http://www.fcen.uba.ar/prensa/noticias/2003/noticias_04mar_2003.html

Lobby religioso en las aulas

El martes pasado, el Consejo de Educación de Kansas (EEUU) aprobó una propuesta que permitirá enseñar en los colegios del estado la teoría del diseño inteligente, la nueva etiqueta del creacionismo, como una explicación científica de la vida, lo que significa que a partir de ahora se enseñará en las aulas que existen «dudas razonables» sobre la teoría de la evolución formulada por Darwin en el siglo XIX.

La decisión del Estado de Kansas fue festejada como una victoria por sectores

fundamentalistas que han lanzado una cruzada contra el evolucionismo para reinstalar una versión actualizada del creacionismo bíblico, tesis que cuenta con el apoyo del presidente de EE UU, George W. Bush.

«Es una gran victoria para los alumnos de Kansas que les va a aportar una visión completa para debatir sobre el darwinismo impuesto por los científicos», opinó Casey Luskin, del Instituto Discovery, el principal lobby norteamericano a favor de la teoría del diseño inteligente.

Llueven críticas sobre el Servicio Meteorológico

Destacados investigadores del Centro de Investigaciones del Mar y de la Atmósfera (CIMA) y el del Centro Argentino de Meteorólogos acusaron al Servicio Meteorológico Nacional de ofrecer información «deficiente» calificando de «insuficiente» a la red de estaciones para la medición de nubosidad, precipitaciones, variables de humedad y temperatura.

«A fines de los '60 Argentina contaba con 559 estaciones meteorológicas y hoy solo quedan 114. Hay regiones enteras en las que desconocemos cuánto llovió, con qué severidad y durante cuánto tiempo», dijo Celeste Saulo, directiva del Centro Argentino de Meteorólogos.

En la misma dirección, Mario Nuñez, director del CIMA y profesor del Departamento de Ciencias de la Atmósfera de la FCEyN, señaló que «el Servicio Meteorológico argentino sólo se ocupa de dar ayuda a los vuelos y de hacer pronóstico del tiempo en ciudades. No están preparados asegurados para opinar de inundaciones o sequías. Los peores desastres son los climáticos. Generan menos víctimas que un terremoto, pero son mucho más frecuentes».

El director general del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), comodoro Miguel Angel Rabiolo, reconoció al diario Clarín que actualmente sólo operan 114 estaciones. Según el comodoro, esta disminución obedece a que «el Estado Nacional redujo en su momento la cantidad de personal. Igual quiero aclarar que tenemos información más que necesaria y suficiente para hacer los pronósticos de tiempo». «Fue un organismo civil hasta que en 1966, en el gobierno de Onganía, se lo intervino y paso a depender de la Fuerza Aérea», apunta Vicente Barros, profesor de la FCEyN. Barros y Nuñez trabajaron en el SMN hasta mediados de los '70. Renunciaron porque, sostuvieron, «la única manera de progresar era entrando a la carrera militar».

Breves

CoDep de Química Biológica

Elecciones de consejeros estudiantiles

Se abre el registro de postulantes para dos representantes por el Claustro de Estudiantes del CoDep de Química Biológica, del 14 al 18 de noviembre.

Los interesados deberán presentarse con libreta universitaria o certificado del Departamento de Alumnos, en la Secretaría del Departamento de Química Biológica, 4to. piso, pabellón 2, de 10.00 a 17.00 hs.

Requisitos: Ser alumno de las carreras de Ciencias Químicas o Ciencias Biológicas y concurrir con libreta universitaria.

La elección se realizará del 23 al 25 de noviembre, de 10.00 a 18.00 hs.

Conferencia

Los dinosaurios que no van a desaparecer

El jueves 17 noviembre, a las 18.30 hs., tendrá lugar la 5ta. Conferencia 2005 del Ciclo de Difusión Científica «*Descubriendo Dinosaurios en la Argentina*», en la Biblioteca del Docente, Av. Entre Ríos 1349, Buenos Aires.

Disertante: Dr. Fernando E. Novas.

Se describirán los principales hallazgos de dinosaurios y otros reptiles efectuados en nuestro país, enfatizando la importancia que tiene la Argentina en la comprensión de la historia de estos vertebrados. Se analizarán, en forma amena y con pocos tecnicismos, las adaptaciones más sobresalientes de los principales grupos de dinosaurios a lo largo de 200 millones de años de evolución orgánica, desde los orígenes del grupo hasta la aparición de los dinosaurios vivientes, las aves. Entrada libre y gratuita.

Organizan: AAPC (Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias) gobBsAs - Secretaría de Educación; ANCFN (Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales); Asociación CIENCIAHOY.

Concursos

Docentes

■ Departamento de Ciencias Geológicas

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer cargos de personal docente auxiliar en el Departamento de Ciencias Geológicas. Inscripción: hasta el 18 de noviembre, de 9.00 a 19.00 hs.

Área	Categoría	Cantidad	Dedicación
Geodinámica Exógena*	Ay. 1era.	1	Parcial
Geología General **	Ay. 1era.	1	Parcial

* Geomorfología, Geología Marina, Geología del Cuaternario, Geología Aplicada, Geología Ambiental, Edafología, Hidrogeología, Medio Ambiente Físico y Obras de Ingeniería, Geología y Ecología Ambiental de Áreas Costeras.

** Introducción a la Geología, Levantamiento Geológico, Geología regional, Geología Histórica, Geoestadística, Sensores Remotos, Geología General (Lic. en paleontología), Fotointerpretación (para biólogos).

Informes e inscripción: Secretaría del Departamento de Ciencias Geológicas. Pabellón II, 1er. piso. Tel: 4576-3329.

■ Departamento de Química Orgánica

La FCEyN llama a selección interina con el fin de proveer cargos de personal docente auxiliar en el Departamento de Química Orgánica. Inscripción: hasta el día 23 de noviembre de 2005, de 10.00 a 18.00 hs.

Área	Categoría	Cantidad	Dedicación
Química Orgánica	Ay. de 1era.	4	Parcial

Informes e inscripción: Secretaría del Departamento de Química, 3er. piso del pabellón 2. Tel.: 4576-3346

Importante: Los formularios de inscripción están disponibles en la página web de la FCEyN: <http://www.fcen.uba.ar/decaysec/secade/concurso/concauxi.htm>

Externos

La Secretaría Académica informa que se encuentra disponible en la oficina de Concursos Docentes el anuncio de llamado a concurso para cubrir:

- Un cargo de profesor regular en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA.
- Un cargo de profesor interino en la Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas, División Biología.

FCEyN

Aulas de Informática

La Dirección de Informática recuerda a la comunidad de esta Facultad cuáles son las condiciones para el uso de las aulas de Informática del Pabellón II:

- Se requiere ser alumno o docente de la FCEyN.
- Debe estar registrado en el sistema de inscripciones por Web de la Facultad en calidad de alumno o docente.
- Por motivos de conservación y limpieza no se puede ingresar a dichas aulas con alimentos y/o bebidas ni fumar.
- Particularmente se recuerda a los docentes tener en cuenta para el segundo cuatrimestre:
 - ▶ Podrán solicitar la instalación de software específico para el dictado de clases a la Dirección de Informática (2do. piso del Pab II, Int. 344) canalizando este pedido a través de los representantes técnicos de los Departamentos. El software en cuestión deberá ser enviado a la Dirección de Informática en medio



magnético: CD, FD o ZIP chequeados, probados y libres de virus, con una descripción de características específicas para la instalación, teniendo en cuenta que se puede entregar a partir de noviembre del 2005 y que la fecha límite de entrega es el 20 de diciembre de 2005 para el software que se desee usar en el primer cuatrimestre del 2006.

▶ La reserva de horarios para las aulas se realiza en la oficina de la Secretaría Académica (Int. 335).

Debate

La Universidad que queremos

Durante la Semana en Defensa de la Educación, la Ciencia y la Tecnología fue vendido el libro «*La construcción de lo posible*».

Los organizadores de la Semana se proponen debatir con los lectores sobre los contenidos del libro y su relación con los problemas universitarios de hoy.

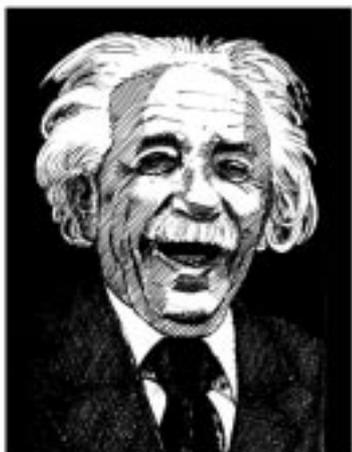
Los integrantes del Programa de Historia de la FCEyN proponen reunirse el viernes 18 de noviembre a las 17.30 hs. en el aula 5, subsuelo del Pabellón II.

Estará presente Eduardo Díaz de Guíjarro, uno de los compiladores del libro, quien hará una breve introducción y responderá las preguntas que se le formulen. El objetivo principal de la reunión será escuchar las opiniones de los lectores y buscar las formas de continuar elaborando propuestas para el presente y el futuro de nuestra Facultad y nuestra Universidad. El debate será abierto y pueden concurrir quienes lo deseen, aunque no figuren en la lista de compradores del libro.

En el Borges

Einstein por dos

■ Luis Bassani, el próximo 17 de noviembre, dará la conferencia «*Einstein, sus patentes y experimentos. El encuentro con Houssay*»



con Fortín», dentro del ciclo «*El universo de Einstein*» que tiene lugar todos los jueves del año 2005, a las 19.00 hs. en la Sala 31 del 3er. piso del Centro Cultural Borges, Galerías Pacífico, Viamonte esq. San Martín, Buenos Aires. La conferencias son libres y gratuitas.

Coordinación: Alejandro Gangui

Sitio web:

<http://www.universoeinstein.com.ar/>

■ Buenos Aires Piensa (y hace memoria): La Asociación Argentina «*Amigos de la Astronomía*» acaba de publicar el artículo «*La residencia de Einstein en la Argentina*», Revista Astronómica, 268 (octubre 2005).

Hay una copia en el C. C. Borges.

Informes: revista@asaramas.com

<http://www.asaramas.com.ar/biblioteca/larevista/larevistab.htm>

Charlas

Filosofía de las Ciencias Naturales

El Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias invita a asistir a las dos exposiciones con las que concluye este ciclo, que se dictarán en el marco de actividades complementarias del curso «*Nociones de Filosofía de las Ciencias Naturales*», a cargo de Guillermo Boido.

■ Martes 15 de noviembre, 18.00 hs.: «*¿Qué es la Filosofía de la Biología?*» A cargo del Lic. Guillermo Folguera.

■ Martes 22 de noviembre, 18.00 hs.: «*La cosmovisión relativista en un contexto filosófico*». A cargo de la Dra. Olimpia Lombardi.

Las charlas se realizarán en el Aula Magna del Pabellón II. **Informes:** CEFIEC, Pabellón II, Planta Baja. Tel.: 4576-3331.

Becas

Alban... co de becas

La Secretaría Académica informa acerca de la 3ra. Convocatoria 2006/2007 del Programa Alban.

Alban es un Programa de becas de alto nivel para latinoamericanos en la Unión Europea (iniciado en el 2002). La UE financia el 75% del coste elegible, el 25% restante deberá ser financiado por el candidato.

Los períodos de estudios o formación irán de 6 meses a 3 años, dependiendo del nivel y del programa de educación o formación previsto.

Requisitos:

- ▶ Ser ciudadano argentino y residir en esta país al menos desde el año anterior.
- ▶ Haber concluido los estudios universitarios y estar inscriptos en la carrera de Doctorado.
- ▶ Haber sido aceptados en una institución de educación superior de la Unión Europea

y contar con el apoyo de una institución de educación superior en el país de origen.

Los formularios de candidatura estarán a disposición de los interesados en: <http://www.programalban.org>

Es requisito excluyente de la FCEyN estar admitido en alguna de las carreras de doctorado de esta Facultad.

Los posibles postulantes deberán registrarse, antes del envío de los formularios y hasta el *23 de noviembre*, vía e-mail a: academ@de.fcen.uba.ar

Fecha límite para presentar las candidaturas:

▶ **envío on line por internet:** *22 de diciembre de 2005*

▶ **envío por correo postal:** *9 de diciembre 2005*

Más información:

<http://www.programalban.org>

E-mail: EuropeAid-infoalban@cec.eu.int

Cursos

En Farmacia y Bioquímica

La Facultad de Farmacia y Bioquímica informa de los próximos cierres de inscripción a los cursos de la Escuela de Graduados.

Noviembre

■ Actualización en el estudio de las disproteinemias. *Del 14 al 25 de noviembre.*

■ Inmunoglobina de timo y sistema inmune común de mucosas: Intestinal, bronquial, nasofaríngea y genital. *Del 28 de noviembre al 2 de diciembre.*

Diciembre

■ Contro de calidad en el laboratorio de semen. *2 y 3 de diciembre.*

■ Herramientas de biología molecular. Mutagénesis dirigida y su aplicación al estudio de estructura y función de proteínas. *Del 12 al 23 de diciembre.*

Inscripción: Escuela de Graduados de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Junín 956, planta principal, de lunes a viernes, de 13.00 a 18.00. Teléfono: 4508-3654. Telefax: 964-8214. Correo electrónico: posgrado@ffyb.uba.ar, cdc@ffyb.uba.ar

Previsión social

El Dr. Leonardo Aurelio Racanelli ha sido designado como gestor administrativo de la UBA ante la ANSeS.

El Dr. Racanelli está a cargo de la gestoría previsional de esta Universidad, en C.A.B.A. (Reconquista 618, 6to. piso) encargada de asesorar y gestionar trámites previsionales en forma gratuita de todos los agentes docentes y no docentes de la UBA y sus familiares en los casos de pensión. Los agentes que deseen ser atendidos por la gestoría deberán acordar una entrevista llamando al teléfono 4875-4928, de 10.00 a 17.00 hs.

Curso

Residuos Peligrosos

La Asociación Química Argentina dictará un curso sobre «Gestión Integral de Residuos Peligrosos», que estará a cargo de la Dra. Leila Devia y de la Lic. Silvia Oliviero.

El curso se dictará durante los días 21 y 22 de noviembre, de 16.30 a 20.30 hs. y está destinado a profesionales, docentes, investigadores y funcionarios de organismos gubernamentales, instituciones académicas y científicas, industria

y organizaciones de la sociedad civil vinculados con la gestión de residuos peligrosos.

Informes e inscripción: 13.00 a 20.30 hs. Sánchez de Bustamante 1749, Buenos Aires. Telefax: 4822-4886. E-mail: [cursos_aqa@fibertel.com.ar](mailto: cursos_aqa@fibertel.com.ar)

La inscripción definitiva se concretará mediante el pago del arancel correspondiente preferentemente antes del viernes 18 de noviembre.

Cable

Publicación editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE).

Editores responsables: Diego Weinberg y Carlos Borches. **Redacción:** María Fernanda Giraudo y Patricia Olivella. **Diseño:** Daniela Coimbra. **Fotografía:** Juan Pablo Vitori y Paula Bassi. **Impresión y Circulación:** Cecilia Palacios. Con la colaboración permanente del Centro de Divulgación Científica (SEGBE). Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, planta baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Ciudad Universitaria, (1428) Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 y 4576-3399, o conmutador: 4576-3300, internos 337 y 464. FAX: 4576-3388.

E-mail: cable@de.fcen.uba.ar

La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Para recibir los contenidos de esta publicación de manera electrónica enviar un mail a: micro-owner@lists.fcen.uba.ar solicitando la suscripción.

