

La UBA ya tiene nuevo Rector

## «Muchas cosas van a cambiar en la Universidad»

Si es cierto que un éxtasis señala las cumbres de la vida, no hay duda que Guillermo Jaim Etcheverry alcanzó una de sus cimas cuando, el pasado 7 de mayo, asumió el rectorado de la Universidad de Buenos Aires.

En un acto celebrado en la Facultad de Derecho, Oscar Shuberoff cerró su dilatado ciclo de 16 años al frente del rectorado porteño, experiencia tan singular que motivó a los asambleísta reunidos el mes pasado a modificar el Estatuto Universitario prohibiendo más de una reelección.

Pero Shuberoff quedó atrás y las definiciones del flamante rector son escuchadas con atención a la hora de intentar prever el futuro de la institución en momentos particularmente difíciles.

«Hay que volver al núcleo básico de la Universidad: su objetivo debe ser entregar a los estudiantes los elementos intelectuales para construir una visión del mundo. El aula es el escenario del cambio social posible» puntualizó Etcheverry en sus palabras inaugurales.

En otro orden, Jaim insistió en su objetivo de "politizar y despartidizar" la UBA: "hoy es tarea imprescindible politizar a la universidad, para que aporte ideas y sea una guía para la sociedad. Pero resulta imperioso despartidizarla, volver a hacerla pública y no presa de intereses privados".

C.B.



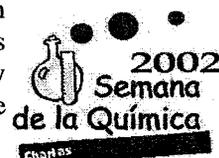
El flamante rector, Guillermo Jaim Etcheverry (izquierda) se saluda con Oscar Shuberoff

Del 14 al 17 de mayo

## Semana de la Química

El martes comienza la Semana de la Química con exposición de posters en el patio central, visitas guiadas a los laboratorios, a la biblioteca y actividades interactivas en las Salas de Computadoras.

También está previsto un programa de charlas que se puede consultar en <http://www.fcen.uba.ar/prensa>



### Textual: Textual:

"He visto que cuando se revisa el curriculum de una mujer para un reconocimiento, y ésta ha trabajado con su marido o un investigador, los integrantes del jurado se preguntan si las ideas no serán de él. Por supuesto, esta observación nunca se haría si fuera al revés" Ana María López Colomé, bióloga mexicana reconocida recientemente con el Premio L'Oreal-UNESCO que se otorga a las mujeres de ciencia más destacadas de los cinco continentes.

## Hemeroteca

La Hemeroteca de la Biblioteca Central «Luis Federico Leloir» desea informarles que desde el mes de abril se encuentran disponibles las siguientes publicaciones periódicas, que la misma recibe en carácter de donación.

\* *National Science Museum Monographs. National Science Museum, Tokyo.*

\* *Memoirs of the National Science Museum. National Science Museum, Tokyo.*

\* *Anales de la Real Sociedad Española de Química.*

Por cualquier consulta pueden dirigirse a la Hemeroteca, 1er. piso del pabellón 2, o a la siguiente dirección de e-mail: guille@bl.fcen.uba.ar

## Actividades de Extensión en Veterinaria

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA ofrece las siguientes actividades de extensión.

\* *Cría de caracoles (helicicultura).* Cursos presenciales y a distancia. Presenciales: viernes 17 de mayo. Este curso se dictará nuevamente en las siguientes fechas: 14 de junio; 9 de agosto; 13 de septiembre; 18 de octubre; 15 de noviembre y 6 de diciembre. A distancia: Disponibilidad permanente.

\* *Búsqueda laboral.* 23 y 30 de mayo

\* *Jornadas "Homeopatía veterinaria".* 30 y 31 de mayo.

\* *Curso "Iniciación apícola".* 1ro. de junio al 6 de diciembre.

\* *La presentación oral.* 4, 6, 11, 13 y 18 de junio.

\* *Aplicación de la Lombricultura.* 28 y 29 de junio.

\* *Higiene y calidad de los alimentos: "Comer sin riesgos".*

Más información: Tel. 4524-8478

E-mail: informes@fvvet.uba.ar ;

Internet: <http://www.fvvet.uba.ar/extension/exteframe.htm>

## SECRETARIAS

La Embajada de Italia en Buenos Aires ofrece 18 becas de cuatro meses cada una, con inicio el 1ro. de febrero de 2003, a argentinos Licenciados en Biología, Física, Matemática, Computación u otras que satisfagan los requisitos de conocimientos básicos necesarios para el óptimo aprovechamiento de los cursos, en el ámbito del programa de cooperación del Sistema Ítalo-Argentino de Satélites para la Gestión de las Emergencias (SIASGE) entre la Agenzia Spaziale Italiana (ASI) y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). Las becas están destinadas a la participación en cursos de entre-

## Becas en Italia

namiento en el área de «Aplicaciones de la Tecnología Espacial a la Salud y a las Emergencias Mediante Cálculo de Alta Prestación», que tendrán lugar en Italia en 2003.

La fecha tope se ha prorrogado hasta el 20 de mayo próximo 2002. Los interesados encontrarán mayor información y la ficha de inscripción en: <http://www.conae.gov.ar/becas>

Informes: Subsecretaría de Graduados y Asuntos Profesionales. tel./FAX: 4576-3399. Tel.: 4576-3300, int. 337. E-mail: [sgap@de.fcen.uba.ar](mailto:sgap@de.fcen.uba.ar) <http://www.fcen.uba.ar/decaysec/segraspr/sgap2/sgap2.htm>

## DDHH

## Gracias, Madres, por 25 años de lucha

Latente o manifiesta, el alma combativa de las Madres debe haber estado en ellas aún antes de que sus hijos nacieran. Dicen las buenas lenguas que eso de alguna manera se transmite. La militancia de ellos, pocos años después, seguramente las ayudó a entender mejor algunas cosas, a fortalecer otras y a mirar diferente muchas más. Hubo una enseñanza mutua que, con el correr de los años, no sólo no desapareció -a pesar de los incansables esfuerzos de tanta mala gente-, sino que hizo crecer un fuerte sentimiento de que los sueños pueden y deben mantenerse pese a todo. De diferentes maneras, ellas nos demuestran que eso es posible: ese dolor que les generó la muerte física de sus hijos, lo transformaron en lucha. No hace falta decir que no debe haber mejor destino para un sentimiento. De estos caminos que nos señalan día a día estas mujeres que no se rinden, todavía queda por aprender. Y más tarde habrá que enseñar. Entonces, a lo largo del tiempo hay algo que no se pierde. Es el espíritu de lucha.

### La esperanza de unidad es lo último que se pierde

Después del último 1ro. de mayo, una sensación de descontento generalizado invadió a casi todos los que sienten ese día como una reivindicación de los derechos, no sólo del trabajador, sino de todos esos que nunca tuvimos o de los que año tras año van desapareciendo. Quedó, dando vueltas en las cabezas y en las charlas, un «qué lástima» difícil de borrar. Lo paradójico es que todos tuvieron el mismo sentimiento. Pero por separado. No se trata de pasar por alto las diferencias, pero algo de cierto debe haber en la frase «divide y triunfarás» para que a lo largo del tiempo no se puedan unir fuerzas para construir un proyecto verdaderamente distinto. Es probable que en momentos difíciles sea razonable tener más en cuenta las tácticas del enemigo. Sólo eso: no bajemos los brazos y sigamos intentándolo. Vale la pena.

**María Sol Copley.**  
Com. DDHH

## DEPARTAMENTOS

### Curso sobre Animales de Laboratorio

Del 15 al 26 de julio de 2002 se dictará en esta Facultad el curso sobre Animales de Laboratorio.

El curso consiste en cuatro módulos independientes de veinte horas cada uno, y responde a los programas internacionalmente recomendados para entrenamiento de científicos, docentes y tecnólogos que utilizan animales de laboratorio; así como también a las exigencias de las principales revistas internacionales para publicación de trabajos con animales y a lo requerido por el Reglamento para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio - FCEyN, UBA. **Informes:** Bioterio Central, FCEyN, UBA. Telefax: (011) 4576-3369 E-mail: micaelaricca@yahoo.com

### Extensión en Computación

El Departamento de Computación de esta Facultad ofrece cursos de extensión para junio.

**Informes:** <http://www.dc.uba.ar/people/cursos/extension>

\* Creación de páginas web. Los sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 1ro. de junio. Duración: 24 horas reloj.

\* Administering Microsoft Windows NT 4.0. Los sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 15 de junio. Duración: 20 horas reloj

\* Programación en Visual Basic. Los sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 15 de junio. Duración: 20 horas reloj.

\* Visual Basic: Introducción a su entorno visual. De lunes a viernes de 17.30 a 21.30 hs. Comienzo: 15 de julio. Duración: 20 horas reloj.

Descuento de un 20% para personal de la UBA y alumnos de Universidades Nacionales.

El costo de los cursos incluye entrega de apuntes.

### Charlas en Geología

El Instituto de Geofísica «Daniel A. Valencio» (INGEODAV) ofrece una serie de conferencias y actividades que se realizarán durante el mes de mayo.

\* Jueves 16: Los ciclos de Milankovitch. Autor: Lic. Ana Walther.

\* Jueves 23: Determinación de la corriente anillo ecuatorial durante tormentas geomagnéticas, según observatorios simétricos en latitud geomagnética. Autor: Lic. María Andrea Van Zele.

\* Jueves 30: Comportamiento magnético de suelos. Autor: Dra. María Julia Orgeira y Dr. Fernando Pereyra.

Las charlas serán presentadas a las 13.30 hs. en el aula 103 en el Departamento de Ciencias Geológicas.

### Ingeniería en Materiales

El Instituto de Tecnología «Profesor Jorge A. Sabato», de la Comisión Nacional de Energía Atómica, Universidad Nacional de General San Martín, ofrecen la carrera Ingeniería en Materiales.

La inscripción cierra en mayo.

**Informes:** Dirección postal: Comisión Nacional de Energía Atómica, Instituto de Tecnología «Prof. Jorge A. Sabato», Avda. del Libertador 8250, Buenos Aires. Tel.: 6772-7279. Fax: 6772-7404

E-mail: [isabato@cnea.gov.ar](mailto:isabato@cnea.gov.ar)

Web: [www.cnea.gov.ar/isabato](http://www.cnea.gov.ar/isabato)

Personalmente, dirigirse a la Secretaría del Instituto Centro Atómico Constituyentes, Avda. General Paz 1499 (y de los Constituyentes), Partido de General San Martín, Provincia de Buenos Aires.

#### Jornadas

### Intoxicaciones por Inhalación de Monóxido de Carbono

#### Causas y Prevención

La Comisión Interdisciplinaria e Intersectorial que coordina las estrategias tendientes a disminuir la morbilidad por intoxicaciones por monóxido de carbono, invita a un ciclo de jornadas de Capacitación e Información que se desarrollará durante los días 17 y 24 de mayo, en la Sala de Audiencias del ENARGAS, Suipacha 636, 2do. piso, Buenos Aires.

\* Enfoque dirigido a los representantes de Bomberos y de Defensa Civil: Viernes 17 de mayo, de 14.00 a 18.00 hs.

\* Enfoque dirigido a los representantes de Centros Asistenciales: Viernes 24 de mayo, de 9.00 a 13.00 hs.

**Informes:**

[sugarcia@intramed.net.ar](mailto:sugarcia@intramed.net.ar)

#### AGENDA

#### Cursos, becas, seminarios, conferencias y concursos

La página web de la Oficina de Prensa de la FCEyN posee un espacio actualizado con una amplia oferta de cursos, becas, concursos docentes, etc. que puede ser consultado en:

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

Compuestos fluorescentes

# Llaves de luz moleculares permiten “ver” procesos biológicos

Uno de los grandes objetivos de la biología celular es poder explicar, a nivel de moléculas, todos los procesos que se llevan a cabo en un organismo. Un sueño sería poder “ver” y seguir en imágenes cómo interactúan determinados compuestos biológicos y cómo se transmiten las señales que inician procesos complejos, por ejemplo, la respuesta inmune o el aprendizaje y la memoria.

Pero la química, mediante el desarrollo de compuestos específicos que pueden encenderse y apagarse cuando uno lo desea, puede ayudar a “ver” en el microscopio algunos procesos que antes era imposible visualizar. Una técnica en particular, denominada “transferencia de energía” (TE), permite decir si dos biomoléculas están en interacción, esto es, si se acercan dentro de cierto rango de distancias, o si una o un grupo de ellas se está disociando.

“En el laboratorio fabricamos moléculas que tienen una característica particular: pueden emplearse como un interruptor. Esto significa que al hacer incidir luz sobre la molécula, se la transforma y se “enciende” un proceso que nos interesa. Y, mediante luz, se la puede hacer volver al estado inicial”, explica la doctora Elizabeth Jares, profesora en el Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. “En particular, “encendemos” y “apagamos” el proceso de transferencia de energía. Esto nos permite medir esa transferencia todas las veces que queramos sin destruir la muestra, o sea que podemos hacer el seguimiento de un sistema que cambia en el tiempo, como lo es una célula viva”.

Para programar el interruptor molecular, la investigadora aprovecha las propiedades de unos compuestos muy interesantes denominados

fotocrómicos. El empleo de estos compuestos, que se transforman por la acción de la luz, no es ninguna novedad. Los anteojos de sol que se oscurecen por la acción de los rayos ultravioleta son un ejemplo. Otras sustancias cambian de color debido a una diferencia de temperatura, lo que ha sido ampliamente utilizado en juguetes.

Pero lo novedoso es emplear el cambio que se induce con luz para obtener un interruptor de la transferencia de energía.

## Microscopios más poderosos

El desarrollo de microscopios cada vez más poderosos ha permitido ver lo que sucede en el interior de la célula. Hoy en día la microscopía de fluorescencia *in vivo* permite visualizar en qué región de una célula se encuentra determinado compuesto biológico. En tal sentido, un avance significativo ha sido la posibilidad de introducir marcas fluorescentes que se “expresen” o sean producidas por la célula junto con una proteína de interés. Esto significa que, por ingeniería genética, se puede lograr que una célula fabrique una molécula compuesta por una proteína de interés unida a una proteína fluorescente.

Pero, ¿cuál es la aplicación de los interruptores moleculares? “Para saber si una molécula interactúa con otra, es necesario ver si en ella se pro-

duce algún cambio, y medir ese cambio. Si al compuesto que quiero investigar le agrego una molécula interruptora, puedo encenderla y apagarla cuando quiero y, de este modo, medir los cambios que se producen en ella cuando interactúa con otra, es decir, está encendida, y cuando no hay interacción, o está apagada”, explica Jares.

Cuando una molécula entra en contacto con otra, le traspassa energía. Midiendo la emisión fluorescente que tiene la molécula sola, y comparando con la cantidad que posee al entregar energía a otra, se sabe si hay, o no, interacción. El problema es lograr que la molécula se encuentre en los dos estados. Para ello es necesario disponer de dos muestras diferentes o, como en el método utilizado generalmente, medir las propiedades de la molécula y luego destruirla. Pero la técnica de la molécula interruptora permite hacer todo en la misma muestra, cuantas veces sea necesario, sin destruir la molécula. Sólo se la enciende y apaga cuando uno lo desea.

Estos procesos no podían visualizarse con un microscopio óptico debido a que la longitud de onda de la luz sobrepasa en mucho el tamaño de las moléculas. La mayor parte de los instrumentos de microscopía óptica tiene una resolución de alrededor de 3 décimas de micrón. Y la técnica TE permite medir distancias entre compuestos en el rango de milésimas a centésimas de micrón. Es lo

### Información en la Red

En la versión de esta nota que tenemos colgada en el sitio de Prensa se puede apreciar una animación de una división celular «in vivo» con una proteína fluorescente verde (GFP). En la película se observa la división a nivel de cromosomas teñidos con la proteína fluorescente GFP.

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

más cercano a "ver" en el microscopio, no sólo si una molécula está en un lugar dado, sino si se halla involucrada o no en un proceso de interés.

Hasta ahora, sin embargo, la necesidad de "fijar" las muestras —someterlas a cierta transformación química— ha impedido que el proceso pueda determinarse *in vivo*. Esto es porque se requiere comparar dos estados, lo que implica la destrucción de una región de la muestra. Pero la técnica desarrollada por la doctora Jares, que aprovecha la posibilidad de que un compuesto pueda encenderse y apagarse cuando se desea, permite "ver" los procesos en pleno desarrollo, sin destruir la muestra.

Al medir las dos situaciones de la molécula, y calcular cuánta energía pasó, es como si el proceso pudiera "verse". Para Jares, "es como si, de una manera indirecta, se estuviera aumentando la resolución".

Esta técnica podría ayudar a comprender muchos de los procesos que se llevan a cabo en la célula, donde están involucradas un gran número de proteínas. Asimismo, tendría aplicaciones en los métodos de diagnóstico.

Actualmente, en el diagnóstico por imágenes, por ejemplo los métodos de radioinmunoensayo, las sustancias fluorescentes han reemplazado los compuestos radiactivos debido a que los primeros son mucho menos nocivos para las personas que los manipulan y, por ello, requieren menores recaudos. Pero los fluorescentes son menos sensibles que los radiactivos. Por tal razón, es muy importante desarrollar métodos más sensibles para detectar fluorescencia.

En tal sentido, el acoplado de una molécula interruptora al compuesto fluorescente puede contribuir a detectarlo. "Al encender y apagar la fluorescencia se aumenta la sensibilidad de la detección, porque ello permite diferenciar fácilmente la señal de lo que es ruido", explica Jares. El problema es que, cuando hay ruido de fondo, no se puede determinar si la señal es verdadera. Pero si se modula la fluorescencia, al encenderla y

apagarla, se puede discriminar y restar el ruido, quedando sólo la señal.

Los compuestos que se encienden y se apagan prometen innumerables aplicaciones, desde la investigación

básica hasta los métodos de diagnóstico, incluso podrían emplearse para la detección de metales en el agua.

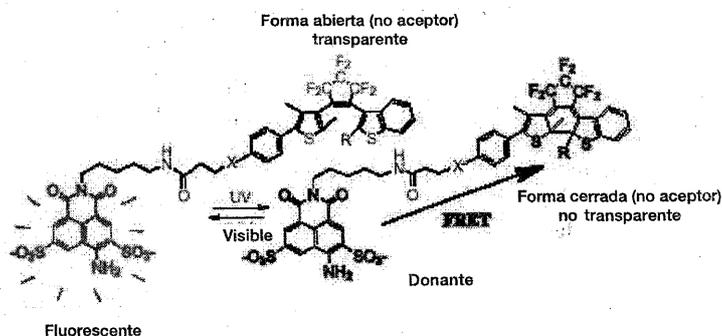
Susana Gallardo

### ¿Qué es la fluorescencia o luminiscencia?

Se trata de una emisión de luz que no es causada por la combustión. Un ejemplo es la luz que emiten algunos carteles, como las señales de tránsito en las rutas, o ciertos adhesivos, que brillan en la oscuridad cuando son expuestos a la luz natural o artificial.

Cuando determinados materiales absorben energía de distintas clases, parte de esta energía puede ser emitida en forma de luz. Este proceso implica dos pasos. En el primero, la energía inicial hace que los electrones de los átomos del material luminiscente se exciten y salten de las órbitas internas de los átomos a las externas. En un segundo paso, cuando los electrones vuelven a su estado original, se emite un fotón de luz. El intervalo entre ambos pasos puede ser corto (menos de una cienmilésima de segundo) o largo (varias horas). Cuando el intervalo es corto, el proceso se denomina fluorescencia; cuando el intervalo es largo, fosforescencia. En ambos casos, la luz producida es casi siempre de menor energía —de mayor longitud de onda— que la luz que produce la excitación.

Existen diferentes tipos de luminiscencia. La que es provocada por una reacción química se denomina quimioluminiscencia, y ocurre, por ejemplo, cuando el fósforo amarillo se oxida en el aire produciendo una luz verde. Cuando la reacción química se produce en un ser vivo, como la luciérnaga, el proceso se denomina bioluminiscencia. La electroluminiscencia es producida por un gas recorrido por una descarga eléctrica, como ocurre por ejemplo en los relámpagos o en una lámpara fluorescente. La fotoluminiscencia es la luminiscencia que se produce cuando determinados materiales son irradiados con luz visible o ultravioleta; por ejemplo, las pinturas fosforescentes.



"En el dibujo se ven dos situaciones. A la izquierda, la fluorescencia está encendida. En la situación de la derecha, la fluorescencia se encuentra apagada debido a la presencia de un compuesto que la inactiva, denominado aceptor."

8 de mayo de 1774: Muere en la guillotina Antoine-Laurent Lavoisier, juzgado por un tribunal revolucionario.

## La química en tiempos de cólera

Nacido en París, en 1743, en el seno de una familia acomodada de abogados, Antoine Laurent Lavoisier accedió a una educación privilegiada. Estudió leyes en el Instituto Mazariño, donde obtuvo el grado de bachiller en 1763 y su licenciatura un año después, sin embargo, su mayor interés estaba puesto en las ciencias, para las cuales demostró grandes aptitudes.

En 1768 fue admitido en la Academia de Ciencias de París como químico adjunto por su artículo sobre el análisis de muestras de agua, pero a juzgar por la importante cantidad de memorias que Lavoisier venía presentando desde los 22 años, su interés guardaba el universalismo del espíritu renacentista: fluidos corporales, el hipnotismo, procesos para obtener tinturas, construcciones de sillas para inválidos y un ensayo sobre la mejor manera de iluminar las calles de París habían sido algunas de sus preocupaciones.

Tampoco podemos decir que desde su ingreso a la Academia se concentró exclusivamente en la Química. Por el contrario, conforme se ganaba un lugar de privilegio en la Historia de las Ciencias consolidaba su ascenso social en la Francia de Luis XVI. El mismo año que ingresó a la Academia, se incorporó a la "Ferme Générale", una entidad tan privilegiada como odiada por los franceses, que estaban cansados de sostener los privilegios de la nobleza con los impuestos recaudados por la "Ferme". Pero volvamos a la química.

A fines del siglo 17 los químicos alemanes Johann Becher y Georg Stahl plantearon la existencia de una sustancia hipotética conocida como flogisto, a la que atribuyeron la facultad de generar la combustión. Según la teoría, toda sustancia inflamable contenía flogisto, el cual se perdía durante el proceso de com-

bustión. Se suponía que sustancias como el carbón o el azufre estaban compuestas casi completamente por flogisto, lo que los hacía extremadamente inflamables. El inglés Joseph Priestley realizó algunas comprobaciones que lo llevaron a deducir la existencia del oxígeno, al considerarlo como aire deflogistizado.

La combustión era en esos momentos uno de los grandes dilemas científicos de la época y Lavoisier seguía empeñado en una técnica para mejorar el alumbrado público de París. En



sus experimentos comprobó que al calentar ciertos metales como el estaño y el plomo en recipientes cerrados con una cantidad limitada de aire, aparecía sobre ellos una capa calcinada que luego dejaba de crecer. Utilizando una balanza pesó el conjunto del metal, el calcinado y el aire después del calentamiento, obteniendo igual peso que antes de comenzar el experimento. Lavoisier descubrió que la combustión es la reacción surgida de la combinación del oxígeno con otra sustancia.

Empleando la balanza, logró demostrar toda combustión en el aire resulta de una combinación con una parte del aire, con lo cual derribó la

teoría del flogisto.

Pero se sabe, no sólo de química vive el hombre y Lavoisier continuó escalando posiciones en un sistema social que crujía. Ahora formaba parte del selecto círculo de la reina, una mujer que perdía la cabeza por rodearse con hombres de la cultura. En 1775 fue nombrado Director de la Administración de Pólvora, había adquirido un título de nobleza y se preocupaba también por la economía de Francia. Su interés por la economía lo llevó a escribir un libro que tuvo una enorme repercusión en su época.

Sus pares los parangonaban con Adam Smith y el Rey lo invitó a ocupar la Secretaría de Hacienda, que Lavoisier aceptó de muy buena gana.

Aprovechando su cargo de Director de la Administración de Pólvora, Lavoisier montó en el Arsenal de París un laboratorio con todas las comodidades por donde pasaban todos los científicos de renombre que visitaban la Ciudad Luz. En 1783 demostró en la Academia que el agua es el producto de la combinación de hidrógeno. En 1787, junto a un grupo de químicos franceses, publica el célebre "Método de nomenclatura química", a partir del cual se clasificaron y nombraron todos los elementos.

Por entonces la fama de Lavoisier no tenía fronteras. Si la ciencia fuese simplemente una acumulación de hechos notables, el nombre de Lavoisier hubiese pasado inadvertido: el químico francés, a diferencia de los colegas que lo precedieron y siguieron, no descubrió ninguna sustancias original, ni realizó experimentos luminosos para asombrar a un amplio público. Sin embargo el aporte de Lavoisier fue contundente, revolucionario y silencioso, y se puede sintetizar, en una acción no exenta de cierto atrevimiento periodísti-

co, en un abordaje de la química con las exigencias que hasta entonces le eran propias a la física. Cuando Lavoisier se preocupa por llevar a la balanza las reacciones químicas no lo hace para registrar las composiciones precisas que dan lugar a una novedosa sustancia, sino que especula sobre la naturaleza misma del concepto de materia ("materia es lo que tiene peso" afirma) y disipa la atmósfera cualitativa que rodeaba a las reacciones químicas para someterlas a un rigor cuantitativo.

Lavoisier ha tomado como principio rector a la conservación de la masa y sometiendo el heterogéneo desfile de resultados empíricos que la química acumulara hasta entonces, logra un proceso de sistematización que prologará a la estequiometría de Richter y a la nueva teoría atomista de Dalton. En 1789, al referirse a las fermentaciones en su Tratado elemental de Química, Lavoisier reitera la idea que viene madurando desde su juventud: "...pues nada se crea, ni en las operaciones del arte, ni en las de la naturaleza, y se puede plantear como principio que en toda operación existe igual cantidad de materia antes y después de la operación y que no hay sino cambios y modificaciones. Es sobre este principio que esta fundado todo el arte de hacer experiencias en Química, y estamos obligados a suponer en todas ellas una verdadera igualdad o ecuación entre los principios de los cuerpos que se examinan y los que se obtienen de ellos por el análisis"

Pero hubo algunas combinaciones que Lavoisier no supo controlar. Su indiscutible talento científico y la acumulación del poder político potenciaron su espíritu arrogante que padecían, entre otros, los desconocidos que presentaban sus ponencias en



la Academia de Ciencias, donde un día llegó un tal Jean Paul Marat.

Marat había nacido el mismo año que Lavoisier pero le tocó en suerte un hogar considerablemente más humilde, del cual se marchó a los 16 años.

Estudió Medicina, pero al igual que el joven Lavoisier su interés de distribuir por diversas disciplinas mientras cultivaba el ejercicio del periodismo y exaltaba las pasiones del in-satisfecho proletariado francés.

La primera vez que sus vidas se cruzaron, Lavoisier concentraba el poder y no ahorró descalificativos para juzgar la obra de Marat; pero con la caída del absolutismo monárquico, nuevas puertas se abrieron para Marat al tiempo que Lavoisier comenzaba a perder privilegios.

En 1789, luego de la iconográfica caída de la Bastilla, distintos sectores sociales pugnarón para imponer sus ideas sobre una Francia que inevitablemente sería distinta. Lavoisier se encontraba entre los nobles que buscaban un tránsito hacia una monarquía parlamentaria. Se mostraba defensor del Tercer Estado y ocupaba el cargo de diputado suplente en los Estados Generales. En el otro extremo, Marat, desde su diario *L'ami du peuple* (El amigo del pueblo) clamaba por un cambio absolutamente radical.

Atacaba por igual a sectores moderados y a la nobleza reconvertida, y Lavoisier era un blanco fácil.

La Caída de la Bastilla fue sólo el primer paso en la vorágine revolucionaria iniciada en 1789. Mientras que los sectores políticamente más moderados, representantes de la burguesía, buscaban alternativas para una salida parlamentaria donde obtuvieran el control político de la situación, un movimiento heterogéneo, los sans culottes, integrado por sectores urbanos pobres, tenderos y artesanos, constituían una formidable fuerza de choque que en las luchas callejeras ya habían probado su fuerza.

Los sans culottes no querían ni vestigios del antiguo régimen; pedían una democracia directa, con tri-

bunales populares, sin hambrientos en las calles y sin ricos bajo el cielo de una nueva Francia. Y en 1792, de la mano del jacobinismo, tuvieron su chance.

El 10 de julio de 1793, los jacobinos reunieron el control total del poder, pero el pobre de Marat no tuvo tiempo de ejercerlo. Tres días después murió asesinado por una joven girondina (el partido burgués moderado). Los sans culottes clamaban venganza y la tuvieron. Se estima que en el transcurso de un año 40 mil personas murieron en las guillotinas que se montaron a lo largo de toda Francia en un sistema de administración del poder altamente democratizado por asambleas que mensualmente se renovaban.

Sin embargo, los sans Culottes no llegaron a constituir una alternativa sino que apenas fueron un fenómeno de la desesperación, un intento de volver a un pasado idílico de campesinos y artesanos.

El hombre que impulsó una revolución en la química, y que a la postre también redundaría en una revolución en la vida del hombre, fue encarcelado en noviembre de 1793 por quienes no veían en Lavoisier al científico sino al recaudador de impuestos, al rico, al noble, al protagonista de un régimen que los había mantenido en la miseria. Se había desatado con toda su furia la "justa cólera" que Marat había predicho y alentado.

Un tribunal revolucionario rechazó las peticiones a favor de Lavoisier y lo condenó a morir en la guillotina. Dicen que el presidente del tribunal afirmó que "la República no tiene necesidad de químicos ni de sabios: el camino de la justicia no se verá interrumpido"; una sentencia que sigue doliendo a quienes no quieren hambrientos en las calles, ni privilegios de clase y que encuentran en la ciencia un instrumento para el progreso colectivo.

Daniel Comandé  
Carlos Borches

---

---

# Centro Cultural Universitario de la Facultad de Psicología

El próximo viernes 17 de mayo, el Centro Cultural Universitario de la Facultad de Psicología de la UBA, festejará su 3er. aniversario con una completa y variada programación, que se desarrollará en Av. Independencia 3065.

La entrada será gratuita.

- De 16.00 a 17.00 hs.: **Clase abierta de tango** a cargo de Ana Schapira. (A partir de septiembre, los sábados a las 18.30 hs. en la Galería de Arte)

- De 17.00 a 17.30 hs.: **Proyección de cortos**.

- De 17.30 a 17.35 hs.: **Proyección clip del CCU**.

- De 17.35 a 18.00 hs.: **"Llegando los monos"**. Títeres para adultos a cargo de Javier Nepo (a cargo del Taller de Clown en el CCU)

- De 18.00 a 19.30 hs.: **Jornada de Plástica "Artistas por un día"**, a cargo de Teresa Ares, Paula Mohabed y Leila Valinotti.

- De 19.30 a 20.15 hs.: **Match de improvisación** a cargo de Estela Huergo (A cargo del Match de improvisación en el CCU)

- De 20.20 a 20.30 hs.: **Proyección Clip del CCU**.

- De 20.30 a 21.00 hs.: **"Llorando me dormí"**. Unipersonal a cargo de

Eugenia Guerty (Campeones). Dirección: Enrique Federman

- De 21.00 a 21.30 hs.: **"1812"** Música de cámara en vivo. Repertorio de tango. Guitarra: María Lilian Silva Huss, Flauta Traversa: Virginia Inés Barquiza, Violonchelo: Germán Fredes.

- 21.30 hs.: **Doméstico**. Unipersonal con Jorgelina Aruzzi. (Seleccionado para el Festival del Rojas 2001). Dirección Guillermo Cacace. Estreno. A partir de esta fecha estará en cartelera, todos viernes, a las 21.30 hs. en el Auditorio José Luis Cabezas

## Festival de cine

Del 15 al 20 de mayo se llevará a cabo el **"5to. Festival Internacional de Cine"** de las Escuelas afiliadas al CILECT (Centro Internacional de Enlace de Escuelas de Cine y TV) y a la FEISAL (Federación de Escuelas de Imagen y Sonido de América Latina).

La fecha límite para presentar trabajos es el 20 de mayo. Se otorgarán premios al mejor largometraje y mejor video y también habrá premios del público para cada rubro.

Informes: [fiec@ucine.edu.ar](mailto:fiec@ucine.edu.ar)



## Concurso Fotográfico

El Servicio Universitario Mundial (SUM) de Argentina convoca a mujeres jóvenes profesionales hasta 35 años de edad y aficionados del mundo de la fotografía a participar del Concurso Fotográfico "Mujeres Jóvenes en la Argentina de Hoy". Se podrán presentar hasta tres fotografías por participante, que no hayan obtenido premios o menciones anteriores. La fecha de cierre es el 31 de mayo.

Informes:

[cccutpba@ciudad.com.ar](mailto:cccutpba@ciudad.com.ar)



## Concurso de cortos

Del 23 al 27 de septiembre se desarrollará el **"Programa Internacional de Curación 2002. Cortos Latinoamericanos del siglo XXI"**.

El material puede presentarse hasta el 30 de junio.

Informes:

[curadoreslatinos@hotmail.com](mailto:curadoreslatinos@hotmail.com)

---

**Cable Semanal** - Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: Carlos Borches. En la redacción: Fernanda Giraud y Patricia Olivella. Foto: Pablo Vittori y Paula Bassi. Diseño: Mariela Rotman. Impresión y circulación: Daniela Coimbra. 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), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 o conmutador: 4576-3300, internos 371 y 464, FAX 4576-3351. E-mail: [cable@de.fcen.uba.ar](mailto:cable@de.fcen.uba.ar) La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>.

Para recibir la **versión electrónica del Cable Semanal** enviar un mail a: [cable\\_manager@yahoo.com.ar](mailto:cable_manager@yahoo.com.ar) solicitando la suscripción.



Oficina de prensa