

## TALLERES

### La UA lleva desde hoy los 'secretos' de la química a los institutos

ALCALÁ ■ La Universidad de Alcalá acercará desde hoy por la mañana los misterios de la química y su aplicación en la vida cotidiana a cerca de 750 estudiantes de Bachillerato de institutos de la ciudad que participarán en los talleres organizados por los propios profesores y alumnos de la Facultad de Química, dentro de las III Jornadas de 'Química en acción'. Las experiencias se agrupan en varias áreas temáticas que van desde química y sentidos hasta la química cotidiana, pasando por la química de la vida. Sólidos que se evaporan, gomas que se rompen como el cristal, plásticos que desaparecen o metales que arden al echarles agua son algunas de las actividades que se proponen en estos talleres.

#### Lo hice y lo aprendí

'Me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí' es el lema de este taller que se llevará a cabo desde hoy y hasta pasado mañana miércoles, de 9 a 12.30 horas y donde los alumnos deben reconocer el olor familiar de algunos compuestos químicos, separar las limaduras de hierro que contienen los cereales de desayuno enriquecidos o arriesgar un billete de 5 euros en una demostración en la que se rememora la legendaria película Fahrenheit 451, de François Truffaut.

Las jornadas consistirán en demostraciones realizadas por profesores y estudiantes del departamento de Química Inorgánica de la facultad. Con este tipo de iniciativas, la Universidad pretende acercarse y abrir sus conocimientos a la comunidad estudiantil de Secundaria de la ciudad, que en el porvenir formará parte de las aulas de la Cisneriana. ■ Redacción

## Química vuelve a mostrar sus secretos

**Universidad.** La Universidad de Alcalá continúa hoy con sus jornadas 'Química en acción', en la que cerca de 750 estudiantes de bachillerato participan en los talleres organizados por los propios profesores y alumnos de la Facultad de Química. Las experiencias se agrupan en varias áreas temáticas que van desde química y sentidos hasta la química cotidiana, pasando por la química de la vida. Sólidos que se evaporan, gomas que se rompen como el cristal, plásticos que desaparecen o metales que arden al echarles agua son algunas de las actividades que se proponen.

# Diario de Alcalá

PRIMER DIARIO LOCAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

JUEVES 12 DE FEBRERO DE 2004 Nº 3.525 PRECIO: 1 EURO



EDUARDO DIEGUEZ

## ¿Química o magia?

Más de 700 alumnos de Secundaria han recibido durante los últimos días unas clases de ciencias muy especiales en el Campus. Profesores de Química les han enseñado todos sus secretos con espectaculares experimentos.

Imagen de uno de los experimentos realizados en los laboratorios de Química Inorgánica de la Facultad de Farmacia

### La acotación

PEDRO P. HINOJOS



### Magia

En tiempos en que la única magia que se puede concebir es la que sale de la varita de Harry Potter (¿qué fue de Robinson Crusoe, de Sandokán, de Astérix, de Ivanhoe, del capitán Nemo...? ¿O qué fue del mago Tamariz?) y en los que la vida parece no guardar más sorpresas, vienen bien esas clases de 'Química Borrás' de los profes de la Universidad. Varios centenares de chavales de instituto han pasado por el Campus para ser espectadores privilegiados de experimentos que demuestran los misteriosos resortes, las increíbles potencias, las caprichosas reacciones y los divertidos juegos que ofrece la materia de la que estamos hechos todos. Y lo mejor de todo es que no hay ni trampa ni cartón: así somos y así es lo que nos rodea, para asombro general. Y es que entre las paletadas de idiocia que se reparten a todas horas desde la televisión y los escándalos hipócritas e infantiles como el que casi se monta ayer con el artículo que recomienda la masturbación en una revista del CI-DAJ; es demasiado fácil perder el horizonte. La ciencia, como todos los saberes, no sólo tiene que ser un peñazo; también puede ser muy entretenida e incluso emocionante. Vamos, que el mundo no termina en lo que vemos día sí y día también; igual que la magia y los libros no se acaban en la caja registradora de Hodwards.

UA ■ EL OBJETIVO: MOSTRAR LA QUÍMICA MÁS COTIDIANA

# Pero, ¿de verdad tienen hierro los cereales?

750 alumnos de institutos de la zona aprendieron desde por qué no arde un billete hasta crear 'caviar' en las jornadas de 'Química en Acción'.

ANGELES TORRES ■ ALCALÁ

Siempre se relaciona la Química con aspectos negativos y queremos demostrar que no tiene por qué ser así. Nosotros mismos somos química, somos un gran motor de combustión que consume materia orgánica y que exhala dióxido de carbono y agua", explica Ernesto de Jesús Alcañiz, vicedecano de la Facultad de Química. Y precisamente con ese objetivo la Universidad de Alcalá ha celebrado durante tres días las jornadas de 'Química en acción', en la que han participado desde el lunes y hasta ayer 750 alumnos de Bachillerato de Alcalá -los IES Albéniz, Alcalá Nahar y Antonio Machado-, Guadalajara, Torrejón, Madrid, San Martín de la Vega, Coslada y San Fernando de Henares. Es la tercera edición de esta experiencia, que pretende mostrar cómo influye la química en la vida diaria a través de demostraciones prácticas. Así los estudiantes han aprendido que un billete de cinco euros no siempre arde y para ello se arriesgaron a perder su propio dinero. "¿Si mojo el billete en agua el papel arderá?", preguntaba una de las profesoras. "¿Y si lo mojo en etanol?", continuaba. "Arderá pero poco", respondían los alumnos. Y efectivamente, mojando el billete en agua éste no ardió ya que el papel no logra alcanzar los 230 grados centígrados necesarios para que se queme. Sin embargo, sí que ocurrió con el etanol "porque al ser combustible sí que se alcanza la temperatura necesaria". Cuando se mezclaron ambos líquidos el papel ardió, efectivamente, muy poco como decían los alumnos.

Este es sólo uno de los experimentos que se han llevado a cabo durante estas tres jornadas en el laboratorio de la Facultad de Farmacia de la UA: "De esta forma tratamos de mostrar que la Química no es algo feo ni aburrido. Tenemos que romper con esa imagen que la relaciona con algo

nocivo", explicaba Melia Rodríguez López, vicedecana de Química. Y a buena fe que lo consiguieron a tenor de las preguntas lanzadas por los alumnos, que no se ciñeron sólo a los propios experimentos, sino también a las posibles salidas de la carrera, a cuántas prácticas hay en ella o a si "encontraré trabajo más fácilmente estudiando Farmacia o Química", según preguntaba una de las alumnas.

Quizás uno de los experimentos más espectaculares o por lo menos reveladores fue el que permitió descubrir a los alumnos que, efectivamente, los cereales que se toman en el desayuno contienen hierro. "Ponemos los cereales con agua en un recipiente con un pequeño imán dentro y se sitúa el recipiente en una máquina que se encarga de que den vueltas. Después de un rato, acercando un imán al recipiente sacamos el imán que hay dentro",



Una de las profesoras intentando quemar un billete de cinco euros

decía Melia a los estudiantes. Y, sí, el hierro 'existe' porque pegados al imán salieron pequeñas limaduras de este metal.

¿Se ha preguntado alguna vez cómo hacer 'caviar' de melón? Los estudiantes lo pudieron comprobar in situ, aunque con agua y con alginato, un espesante alimenticio en forma de sal que se obtiene de las algas. Una vez que se removió todo y se añadió unas

gotas de cloruro cálcico se formaron pequeños 'hilillos' de gel o bolitas parecidas al caviar. "Por ejemplo, Ferrán Adriá utiliza este método. En lugar de agua usa zumo de melón y así obtiene 'caviar' de esta fruta", explica Amelia. Son sólo tres de los muchos experimentos que se realizaron en las jornadas, todos basados en una Química que lo abarca todo, incluido el ser humano.

LOS VICEDECANOS DE QUÍMICA CREEN QUE SE HA ESTIGMATIZADO SU MATERIA

## "Queremos interesar a los alumnos"

ALCALÁ ■ "Intentamos explicar a los estudiantes que existe una relación entre la Química y la vida. En los institutos no tienen medios para hacer experimentos como estos y a través de ellos queremos crear un interés en los estudiantes", comenta Melia Rodríguez, vicedecana de Química. "Nosotros somos Química", alegan tanto Melia como Ernesto de Jesús Alcañiz, también vicedecano. Y es que, ambos insisten en que se ha estigmatizado la materia que ellos tratan: "Hace poco leí un titular en un periódico que decía 'Los productos químicos son tóxicos' y, claro, dependen de cómo se usen porque todo lo que hacemos tiene un riesgo, pero también un beneficio. Es



Melia Rodríguez y Ernesto de Jesús Alcañiz, vicedecanos de Química

cierto que, a veces apostamos demasiado por el riesgo en relación con los beneficios a obtener, pero las carreteras causan muchos muertos y a nadie se le ocurre decir, vamos a quitar las carreteras", decía Er-

nesto. Es el tercer año que esta facultad lleva a cabo la experiencia 'Química en Acción' y los dos vicedecanos comentan que "nos ha ido muy bien. Vienen institutos de la zona y algunos quieren repetir". ■

## Algunos experimentos



### ► REACCIONES

#### **Un billete que no arde**

Si se quema una billete impregnado en agua éste no es capaz de alcanzar la temperatura necesaria para la combustión, 230 grados centígrados, por lo que no arderá. Sin embargo, si se impregna en etanol sí se alcanzaría esa temperatura. Si se moja en una mezcla al 50% de ambos líquidos, arderá, pero tan sólo unos segundos.



### ► CON UN ESPESANTE

#### **'Caviar' instantáneo**

En la cocina se utiliza el alginato como espesante, pero se hace en forma de sal. Si a éste se le añade agua, se remueve y se introducen en el recipiente unas gotas de cloruro cálcico, se obtendrá una especie de gel ('huevas' o 'hillitos'). Los estudiantes disfrutaron con este experimento e, incluso, alguno probó el resultado.



### ► SÍ TIENEN HIERRO

#### **Cereales y algo más**

A unos cereales se les añade agua y se coloca en ellos un pequeño imán. Posteriormente, se ponen en una máquina que hace girar la mezcla a muchas revoluciones. Tras unos minutos se acerca un imán al recipiente de forma que el que había colocado en su interior saldrá impregnado con limaduras de hierro.