



# OTRI

## Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

# La ciencia brilla del laboratorio a los escenarios



Desde una obra de teatro hasta la fabricación de gominolas, pasando por la restauración de obras de arte o los trucos de magia. La Semana de la Ciencia de Madrid es el evento idóneo para descubrir que la ciencia está en todas partes. Del 7 al 20 de noviembre, la Universidad Complutense de Madrid ha puesto a disposición de públicos de todas las edades a cientos de investigadores con un doble objetivo: crear vocaciones científicas y despertar la curiosidad por la ciencia.



Jóvenes participan en las actividades en Veterinaria, Filología, Estadística y Bellas Artes. / UCM.

**MARÍA MILÁN** | No era fácil elegir entre las casi 250 actividades que la Universidad Complutense de Madrid (UCM) había preparado para la [Semana de la Ciencia de Madrid 2016](#), coordinada por la [Fundación para el Conocimiento madri+d](#) y con el patrocinio de la [Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología](#) (FECYT).

Las decenas de talleres, visitas guiadas, conferencias y exposiciones congregaron a miles de personas que, durante dos semanas, sintieron cómo la ciencia les invadía de pies a cabeza.



# OTRI

## Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Asistimos a una clase de teatro, a un taller de fabricación de gominolas, a una clase de juegos matemáticos con cartas y a una visita guiada artística y con mucha química para comprobar que la ciencia en la UCM está más viva que nunca.

### Locos de amor con Cardenio y Luscinda

Diego y Sara conversan en un castellano antiguo sobre el futuro de su relación. Ambos se meten en la piel de los enamorados Cardenio y Luscinda, protagonistas de *La historia del loco Cardenio* (1613), una obra escrita entre William Shakespeare y John Fletcher e inspirada en uno de los personajes de *Don Quijote de la Mancha*.

El IV centenario de la muerte de Miguel de Cervantes, celebrado este año, es la excusa perfecta para subirse a los escenarios. José María Esbec, profesor y director de teatro, dirige a la veintena de alumnos del [IES Julio Verne de Leganés](#) (Madrid) en el [Taller de iniciación al teatro con Cervantes](#), actividad que coordina el profesor Juan Bayo.



Diego y sus compañeros de clase realizan un ejercicio. / UCM.

La misión del experto en artes escénicas es trabajar los personajes que estos jóvenes han preparado en tan solo una semana, enfatizando que no hay nada bien ni mal en teatro y que este es el arte de la repetición.

“Todos tenemos capacidades para actuar, pero hay que estimularlas. Los chavales están en edad de aprovechar su imaginación y no dejarse coartar por reglas sociales. En la formación anglosajona, el teatro se estudia en el instituto, por eso, darle esta dimensión en la Semana de la Ciencia es importante”, explica Esbec.

Sara estudia el bachillerato de artes escénicas porque el año que viene quiere enfocar su carrera hacia los escenarios, mientras que para el tímido Diego “es una vía para transmitir sentimientos”. Vienen acompañados de su profesora María R. Márquez, doctoranda de Teatro en la UCM, que ha conseguido su propósito: mostrarles que en la universidad también hay un hueco para el arte de la interpretación.





# TRI

## Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

### Gominolas en el laboratorio

Un dulce olor a caramelo, vainilla y coco inunda uno de los laboratorios de la facultad de Veterinaria de la UCM. Los alumnos de bachillerato del [IES Parque Aluche](#) (Madrid) abandonan por un día sus clases para recibir lecciones de algo más divertido: cocinar gominolas.

[Aprende y diviértete fabricando alimentos](#) es un taller dirigido a “generar vocaciones científicas”, reconoce Carlos Santos, coordinador, junto a Belén Orgaz, de la actividad.

En ella, los jóvenes aprenden a realizar un control microbiológico de higiene de manos, a elaborar gominolas y nubes de azúcar, a realizar una extracción de ADN y a supervisar una investigación de un brote de toxoinfección alimentaria.

Sin nada que envidiarles a los concursantes de MasterChef, dos de los estudiantes, Diego y Winifer, se ponen manos a la obra para mezclar los ingredientes, batirlos y refrigerarlos.

“Es una actividad interesante y divertida porque ponemos en práctica conocimientos adquiridos en clase”, cuenta el chico y añade que un futuro está seguro de que será científico. De momento, apunta maneras.



Uno de los juegos de cartas de Estadística. / UCM.

### Los números también juegan

Adrián y sus amigos chocan sus manos y se felicitan por el premio que acaban de conseguir: un enorme paquete de palomitas. Es su recompensa por ser el grupo que ha resuelto mejor la probabilidad de que un paciente, fumador o no, padezca cáncer de pulmón.

De esta forma, los alumnos del [IES Alpedrete \(Madrid\)](#) han aprendido que en un estudio clínico es muy importante reclutar una buena

muestra y que dentro de esta habrá una parte que no cuente.

También han jugado a adivinar qué cubilete escondía una sorpresa, a construir tarjetas de numeración a partir del sistema binario y a saber en qué consiste la sucesión de Fibonacci. Todo en [Juegos con cartas. Azar. Matemáticas y Epidemiología.](#)

“El objetivo es que jueguen con los números, que entiendan qué hay detrás de cada fenómeno”, señalan Teresa Pérez y Gloria Cabrera, profesoras de la facultad de Estadística de la UCM.

Ataviadas con unas originales camisetas con forma de baraja de cartas inglesa, las docentes están convencidas de que el alumno aprende más “cuando trastea él mismo”.

## Química para ‘curar’ al arte

¿Sabías que la facultad de Bellas Artes alberga un importante laboratorio en el que se reparan delicadas obras de arte? Los alumnos de bachillerato que participaron en [Buceando en la pintura. Conoce cómo se trabajaba en los antiguos talleres de pintura](#) se sorprendieron al conocer que la física, la química y la biología cobran un importante valor en las carreras artísticas.

“En la facultad de Bellas Artes piensas en arte y pintura pero no se te ocurre que exista este laboratorio. Para nosotros es un honor poder presentarlo”, reconoce una orgullosa Ruth Chércoles, química y profesora de la UCM.

Allí, explica la coordinadora, se llevan a cabo labores de conservación y restauración de obras, siguiendo la máxima de “la mínima intervención”.



Chércoles dirige la visita guiada por el laboratorio. / UCM.

La investigadora dirige en esta visita guiada a un grupo muy variado compuesto por estudiantes, profesores de química y personas jubiladas amantes del arte. Entre otras muchas curiosidades, se les detalla cómo se producen pigmentos sintéticos en el laboratorio siguiendo las recetas de la Antigüedad, un proceso “nada sencillo, puesto que tenemos que explicar con el método científico algo que para ellos era alquimia, ensayo y error”, afirma Chércoles.

Mientras atiende a las explicaciones, César Arenas, profesor de física y química en el [IES Mirasierra](#) (Madrid), toma fotografías y videos del laboratorio. Su objetivo no es otro que trasladar después a sus jóvenes alumnos los conocimientos adquiridos. “Siempre les digo que la química está en muchísimos campos, como este de bellas artes”, señala.

El docente hace hincapié en la importancia de concienciar desde la infancia de que todos los conocimientos, desde la historia hasta la química, pasando por la tecnología o el arte, convergen y se nutren entre sí. En otras palabras, el espíritu de la Semana de la Ciencia en estado puro.