

Presentación	P. 2
Noticias	P. 3
Conferencias	P. 7
Premios	P. 10
Premios Nobel 2017	P. 13
IG Nobel 2017	P. 16
San Alberto Magno	P. 20
Cartel	P. 25
Cafetería	P. 28

Comité editorial: Consuelo Díaz Maroto, Juan Carlos de Haro, Antonio de la Hoz, Raúl Martín, José Fernando Pérez, Florentina Villanueva.

## PRESENTACIÓN

En el número de Octubre hemos recogido noticias de interés como las I Jornadas contra la pobreza, celebradas en Ciudad Real o la charla impartida por D. Javier Frontiñan y D. José Miguel Gonzalez en la que cuentan como "el mundo del cómic está lleno de científicos frikis". También recogemos los Premios Nobel 2017 y sus opuestos, los IG Nobel. Además mostramos todas las actividades organizadas en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real para celebrar la festividad de nuestro patrón San Alberto Magno.

El consejo editorial.

## CIUDAD REAL ACOGE LAS I JORNADAS CONTRA LA POBREZA

**El exdirector general de la UNESCO abre las Jornadas contra la Pobreza que se celebran en el Campus de Ciudad Real hasta el 16 de noviembre. Mayor Zaragoza aboga en la UCLM por un “nuevo concepto de seguridad” que priorice la dignidad humana**

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) celebra desde hoy, 16 de octubre, declarado por la ONU Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza, y hasta el 16 de noviembre, -tres días después el Papa Francisco ha fijado esa fecha para la celebración de la I Jornada Mundial de los Pobres-, las Jornadas contra la Pobreza. Una actividad conjunta de todas las escuelas y facultades del Campus de Ciudad Real y la sede de Almadén en la que se debatirá desde un punto de vista multidisciplinar sobre cómo luchar contra esa lacra social. Las jornadas han sido abiertas hoy por el exdirector general de la UNESCO Federico Mayor Zaragoza, quien ha apelado a la conciencia colectiva para acabar con ese problema y ha abogado por un “nuevo concepto de seguridad” que incluya cuestiones que afectan a la dignidad humana.

El presidente de la Fundación Cultura de Paz, Federico Mayor Zaragoza, ha apostado hoy por “un cambio en el concepto de seguridad”, que englobe todos aquellos temas que afectan a la dignidad humana. El que fuera director general de la UNESCO ha hecho estas declaraciones momentos previos a la inauguración de las Jornadas contra la Pobreza que celebra la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en el Campus de Ciudad Real del 16 de octubre al 16 de noviembre con el objetivo de reflexionar y debatir, desde un punto de vista multidisciplinar, sobre un problema de dimensión local y mundial como es la pobreza.

Mayor Zaragoza, que ha felicitado a la Universidad regional por esta iniciativa conjunta que implica a todos las facultades y escuelas del Campus de Ciudad Real y de la sede de Almadén, ha señalado la importancia que la misma tiene para que los ciudadanos conozcan los problemas a los que se enfrentan y llegue a crearse una conciencia colectiva contra la pobreza que “evite la vergüenza de que hoy mismo, cuando hemos decidido incrementar la inversión en defensa miliar, mueran de hambre más de 20.000 personas en el mundo”. En este sentido, Mayor Zaragoza ha lamentado que hasta ahora la seguridad solo se preocupe por asegurar las fronteras y los territorios, obviando que dentro de ellos viven seres humanos que no tienen qué comer y que carecen de recursos y servicios sanitarios y educativos apropiados.

Para evitar esas situaciones, el presidente de la Fundación Cultura de Paz ha reiterado la necesidad de crear un “nuevo concepto de seguridad” que permita a la sociedad “preocuparse de aquellos temas que afectan a la dignidad de la vida humana”, y ha insistido en la importancia de estas jornadas, que ha calificado de “muy adecuadas” porque “puede ser que iluminen nuevos caminos para el mañana, en el que todos tenemos mucho que decir”.

Las jornadas, promovidas por el profesor de la UCLM Luis Arroyo, incluyen cuatro conferencias generales y mesas redondas en cada uno de los centros académicos para estudiar el problema de la pobreza desde todos los puntos de vista: el de la economía, el derecho, las humanidades, la educación, la sanidad, las ingenierías y las ciencias experimentales.

Con las mismas, según ha señalado durante su inauguración el rector, Miguel Ángel Collado, la UCLM pone de manifiesto el compromiso social de la institución académica por implicar a todos los colectivos para reflexionar y luchar contra una problemática que “nos afecta a todos”. Compromiso, que tal y como ha dicho Collado, queda de manifiesto en diferentes iniciativas como el incremento de las

## CIUDAD REAL ACOGE LAS I JORNADAS CONTRA LA POBREZA

las ayudas de emergencia y de las becas de colaboración para estudiantes o el programa de cooperación al desarrollo.

Las Jornadas contra la Pobreza cuentan con la colaboración de asociaciones de alumnos, instituciones públicas (Ayuntamiento y Diputación de Ciudad Real), sindicatos y organizaciones solidarias. Además de las conferencias y seminarios, las jornadas incluyen un Encuentro de Solidaridad y Voluntariado que se celebra hoy en el Paraninfo Luis Arroyo y a través del cual más de una veintena de ONG y la Fundación General de la UCLM informan a los estudiantes a través de mesas, expositores y paneles sobre cómo pueden convertirse en voluntarios y les incentivan a dar el paso. A estas actividades se suman la exposición de Rafael Cabanillas, *África en tu mirada*, que podrá verse en la sala de exposiciones del edificio Francisco Fernández Iparraguirre de la Facultad de Ciencias y Tecnología Químicas; la exposición fotográfica *#Sin filtros, sobre refugiados*, en la Biblioteca General de la Universidad; y una recogida de alimentos a beneficio del Banco de Alimentos, en el Rectorado y centros académicos.

En definitiva, un conjunto de actividades “de mucho interés” y de “gran preocupación social”, tal y como han coincidido durante la inauguración de las jornadas la alcaldesa de Ciudad Real, Pilar Zamora; y el presidente de la Diputación Provincial de Ciudad Real, José Manuel Caballero. La apertura este foro ha contado también con la presencia de la vicerrectora de Estudiantes y Responsabilidad Social, Ana Carretero, quien ha recordado que la erradicación de la pobreza extrema y el hambre es el primero de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

### Proceso independentista catalán

En otro orden de cosas, y a preguntas de los periodistas, Federico Mayor Zaragoza ha asegurado que el “el derecho a la autodeterminación no existe”, en referencia al proceso independentista de Cataluña, y ha recordado que según recogió Naciones Unidas en la Conferencia de Viena de 1993 “éste corresponde exclusivamente a los países que vienen de una situación colonial o de un dominio militar”.

Mayor Zaragoza ha considerado que “hace ya muchos años que debía haberse abordado el cambio del Título Octavo de la Constitución” para así evitar distinciones y privilegios entre las distintas comunidades autónomas. Tras afirmar que el problema catalán “no se ha llevado bien, ni de un lado ni de otro”, Mayor Zaragoza ha manifestado que “ahora la solución es llegar a una buena reforma que incluya que España pueda ser una nación pluriestatal o un estado plurinacional”, siempre “a través de la pedagogía y el diálogo, pero nunca por la fuerza”.



Gabinete Comunicación UCLM. Ciudad Real, 16 de octubre de 2017

## COMICS CON CIENCIA Y FICCIÓN

La ciencia, como motor primario y básico de la humanidad y la sociedad, y como una parte fundamental de la cultura, está presente de una forma u otra en toda expresión artística, y en muchas ocasiones es utilizada como recurso fundamental de abstracción por múltiples creadores. El caso del cómic no es una excepción, de hecho si hacemos memoria y pensamos en las grandes sagas, siempre hay algún personaje científico o que desarrolla un papel como tal. Podríamos referirnos a grandes superhéroes como Iron-Man, Hulk o Mr.Fantástico o a personajes de grandes sagas europeas como el profesor Tornasol, Panoramix o nuestro queridísimo profesor Bacterio.

Si nos fijamos detenidamente en las dos grandes factorías del cómic americano, Marvel y Detective Comics (DC), tan de moda en la actualidad gracias al cine, los personajes asociados al mundo de la ciencia se pueden contar por cientos. Y la explicación es sencilla, ya que ambas empresas tuvieron un periodo de auge en plena guerra fría, donde la ciencia era vista por muchos como una herramienta de paz o de destrucción. Esta dualidad se transmite en cientos de cómics donde científicos se dividen entre superhéroes y supervillanos. Si analizamos esto detenidamente encontramos que, para nuestra tranquilidad, existen más científicos superhéroes que supervillanos, aunque esta relación se vuelve contraria cuando hablamos de ingenieros, aunque no queremos entrar en este jardín.

Si queremos hablar de ciencia en los cómics, humildemente creemos que debemos desestimar por completo utilizar nuestros conocimientos científicos para evidenciar la falta de rigor científico de estos, ya que se trata de ficciones cuyo objetivo no es divulgar. Está claro que si Superman coge a Lois Lane en plena caída libre, le partiría la columna, y podemos contarlo para hablar, por ejemplo, de la gravedad. Pero es, a nuestro parecer, mucho más atractivo hablar de las veces que los cómics se han valido del conocimiento científico para contar alguna historia de alguno de sus personajes. Un ejemplo es el caso de Superman, a quién nadie reconoce porque Clark Kent lleva unas ganas que producen prosopagnosia en todo aquel que le mira. Esta es una alteración en la que nuestro cerebro es incapaz de asociar las facciones de una cara con recuerdos que nos indiquen a quien pertenece dicha cara. De esta forma podemos hablar de neurociencia apoyándonos en este Kryptoniano “de acero”. Y este es un ejemplo entre otros muchos, de los que hablamos en la charla “El mundo (del cómic) está lleno de científicos frikis” que impartimos el pasado 6 de Octubre en el antiguo casino de Ciudad Real, en el marco de la feria “Manchacómic”.



## COMICS CON CIENCIA Y FICCIÓN

En nuestra charla hicimos un notable repaso al papel que juega el científico en los distintos mundos del cómic, analizando sus actuaciones en base a los escalafones de la carrera investigadora, observando rasgos comunes y peculiaridades. Posteriormente expusimos casos de ciencia auténtica y legítima a la que el cómic ha recurrido a lo largo de su historia para explicar sucesos y conceptos que de otro modo hubiese sido imposible de creer. Asimismo, y dando un giro argumental, finalizamos nuestra charla exponiendo distintos ejemplos de ciencia de vanguardia que hoy en día ya es una realidad y podría considerarse indistinguible de lo que los cómics han plasmado en sus páginas durante años.

Uno de los objetivos principales de la divulgación científica debe ser valerse de la cultura para hablar de ciencia. Si quieres atraer un público específico hacia la ciencia, no debes esperar que venga a ti y haga un esfuerzo en entenderte, el científico tiene la obligación de saber hablar el “idioma” del público receptor e integrar el conocimiento científico en sus gustos e intereses. En este caso fue el cómic, pero se puede hablar de ciencia a través de la obra de Velázquez o analizando el gol de Iniesta en el Mundial de Sudáfrica. Aquellos que trabajamos en la investigación debemos acercar la ciencia a la calle, de forma rigurosa, pero entretenida, algo que creo que conseguimos el pasado 6 de octubre, y que seguiremos realizando con nuestra mejor intención.

<http://www.miciudadreal.es/2017/10/06/malvados-ingenieros/>

**Javier Frontiñán y Jose Miguel González**



## LA QUÍMICA CONTRA EL HAMBRE

José Antonio Murillo Pulgarín

La Química está presente en todos los procesos y las actividades humanas. Mientras respiramos, hacemos la digestión, crecemos, envejecemos e incluso pensamos, estamos realizando procesos químicos. Los alimentos no iban a ser menos y son “todo química”: proteínas, hidratos de carbono y grasas (lípidos), además del agua que bebemos y el oxígeno que respiramos.

La Alimentación de la Humanidad está íntimamente relacionada con la agricultura y la ganadería. La tierra dedicada a la agricultura es hoy día la misma que en los años cincuenta mientras que la población ha pasado de 2.500 millones a 7.000 millones. Esto supone que la tierra tiene que producir más del doble y esto es gracias a los fertilizantes. Si se hubiera mantenido el nivel de producción, la tierra cultivada habría tenido que aumentar en una extensión igual a la suma de los países más extensos de la Tierra: Rusia y Canadá. Tenemos el reto de que se prevé que en el año 2050 se alcance una población superior a los 11.000 millones de habitantes que habrá que alimentar.

La utilización de plaguicidas hace que desaparezcan insectos y roedores que destruirían la tercera parte de las cosechas: imagínense que la tercera parte de los agricultores trabajaran para alimentar insectos y roedores: esto se traduciría, por ejemplo, en que de cada tres barras de pan de que disponemos solo podríamos tener dos si no fuera por los plaguicidas.

La ganadería debe mucho a la Química. Por una parte por el desarrollo de la agricultura y por otra la sanidad animal. Si no contáramos con productos zoonosanitarios se perdería por enfermedad o muerte el 47 % del ganado bovino, el 35 % del porcino, el 22 % del ovino y el 20% de las aves de corral. Con estos datos la agricultura y la ganadería, de donde proceden nuestros alimentos, podemos hacernos una idea que la Alimentación humana está íntimamente relacionada con el desarrollo de la Química. Pero no solo en cantidad, sino, para los que tenemos la suerte de vivir en sociedades desarrolladas, en calidad: productos químicos o procesos químicos para evitar la contaminación de alimentos por hongos o bacterias, materiales para la conservación de alimentos, nuevos envases, etc.

En 1999 el biólogo molecular Ingo Potrykus y sus colaboradores (Swiss Federal Institute of Technology en Zurich), por transferencia genética en lograron arroz que contenía beta-caroteno, el precursor de la vitamina A, y además hierro: ARROZ DORADO. Este es el primer tipo de arroz modificado genéticamente para obtener beneficios nutricionales.

Con ello se ha logrado que ingiriendo sólo 300 gramos diarios de este arroz modificado, (que es lo que corresponde a una dieta promedio asiática), se satisfagan todos los requerimientos de vitamina A y parte del hierro necesario. Si tenemos en cuenta que el déficit de vitamina A es la principal causa de ceguera en el mundo, que entre 250.000 y 500.000 niños pierden cada año la visión, que entre 150.000 y 250.000 personas mueren por deficiencia de Vitamina A al año y que en la mayoría de los casos, las personas con déficit de Vitamina A, están afectadas de anemia, comprenderemos que 109 premios Nobel acusaran, en junio del 2017, a Greenpeace de “crímenes contra la Humanidad” por su rechazo a “los organismos modificados genéticamente en general y al arroz dorado en particular”.

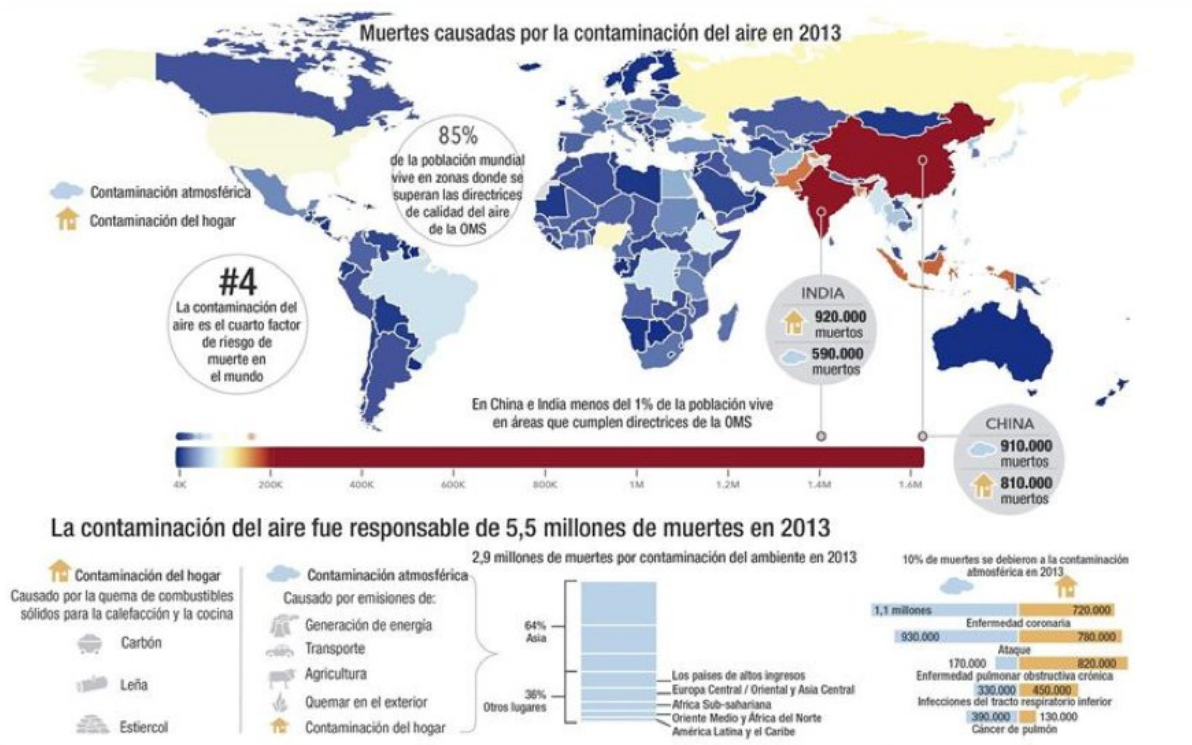
En palabras de Koïchiro Matsuura, anterior Director General de la UNESCO, “es indudable que la Química desempeñará un papel muy importante en el desarrollo de fuentes alternativas de energía y la alimentación de la creciente población mundial”.



## CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES PARA EL DESARROLLO II. LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Florentina Villanueva García

El aire es un bien común indispensable para la vida. Todos los ciudadanos tenemos derecho a respirar aire limpio y sin riesgos para la salud. A pesar de esto, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación atmosférica en las ciudades y zonas rurales de todo el mundo provoca cada año 3 millones de defunciones prematuras. Un 88% de esas defunciones prematuras se producen en países de ingresos bajos y medianos, y las mayores tasas de morbilidad se registran en las regiones del Pacífico Occidental y Asia Sudoriental. Pero no solo la contaminación del aire exterior afecta a la salud ya que la contaminación del aire interior es también un serio problema en los países en vías de desarrollo. Casi tres mil millones de las personas más pobres del mundo siguen dependiendo de combustibles sólidos (madera, estiércol animal, carbón vegetal, residuos de cultivos y carbón), que queman en estufas de baja eficiencia y muy contaminantes para cocinar y calentarse en el interior de los hogares. Ese humo contiene numerosos contaminantes peligrosos, entre ellos partículas finas y monóxido de carbono. La consiguiente contaminación del aire de la vivienda provocó en 2012 la muerte prematura de más de cuatro millones de personas, entre niños y adultos. En los países desarrollados, las fuentes de contaminación del aire interior son los plaguicidas, ambientadores, productos de limpieza, materiales de construcción, emisiones del mobiliario etc., pero no es tan severa como pueda ser en los países en vías de desarrollo. Diferentes estudios realizados en distintas áreas de China, India y África han puesto de manifiesto los altos niveles de contaminantes (especialmente material particulado y NOx) encontrados en el interior de los hogares y cuyos niveles están muy por encima de los límites recomendados por la OMS. Esto hace que la esperanza de vida media en ciudades tan contaminadas como Nueva Delhi (India) se vea reducida en al menos 6 años teniendo en cuenta tanto el aire contaminado exterior como interior. Por tanto, para reducir la contaminación atmosférica en los países en vías de desarrollo es necesario el uso de combustibles más limpios, una legislación adecuada y una mayor concienciación y ventilación en los hogares así como el cambio a cocinas más eficientes.

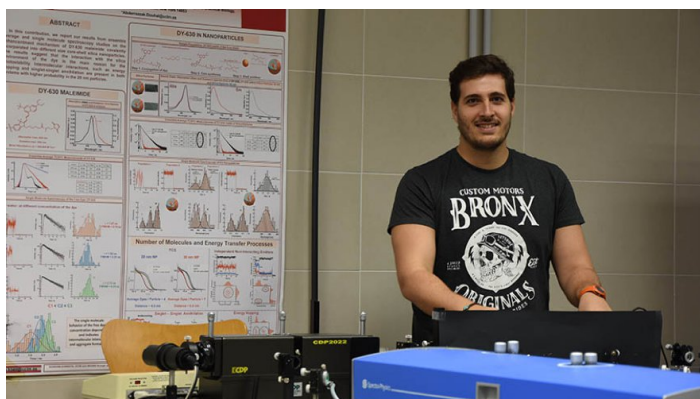


Carga mundial de la contaminación atmosférica. Fuente: Institute for Health metrics and evaluation.

Washington University

## MARIO GUTIÉRREZ, PREMIO A LA MEJOR TESIS DE LA SECCIÓN TERRITORIAL DE CASTILLA LA MANCHA

Un alumno de la UCLM, premiado por la Real Sociedad Española de Química por la mejor tesis doctoral en la región



El alumno del programa de doctorado en Nanociencia y Nanotecnología Molecular y becario FPI (Formación de Personal Investigador) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO), Mario Gutiérrez Tovar, ha sido premiado con la mejor tesis doctoral por La Real Sociedad Española de Química, en su sección territorial de Castilla-La Mancha, por su trabajo 'Dynamics of Proton, Charge & Energy Transfer in Solutions and Within Metal-Organic Frameworks: Toward Sensing and Nanophotonic Applications'. Investigación que demuestra la posibilidad del uso de materiales híbridos de nueva generación en tecnologías avanzadas como en LEDs, sensores y detectores de explosivos.

La Real Sociedad Española de Química, en su sección territorial de Castilla-La Mancha, ha otorgado a Mario Gutiérrez Tovar, alumno del programa de doctorado en Nanociencia y Nanotecnología Molecular, el premio a la mejor tesis doctoral en Químicas para el curso académico 2016-2017 por su trabajo: ***Dynamics of Proton, Charge & Energy Transfer in Solutions and Within Metal-Organic Frameworks: Toward Sensing and Nanophotonic Applications.***

Su proyecto –financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO) y bajo la dirección del profesor Abderrazzak Douhal- demuestra la posibilidad del uso de materiales híbridos de nueva generación, formados por redes órgano-materiales (metal-organic Framework), en tecnologías avanzadas como en LEDs, sensores y detectores de explosivos. Investigación que hasta la fecha ha dado lugar a trece publicaciones en revistas de alto índice de impacto y una patente europea, además de ser reconocida por el Consejo Social de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en 2016.

El acto de entrega de este reconocimiento se llevará a cabo el 15 de diciembre de 2017 en el salón de actos de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real. Enmarcado en unas jornadas científicas, Gutiérrez Tovar dará una charla sobre su investigación, mientras que Manuel Toharia Cortés, periodista y divulgador científico, impartirá una ponencia.

Becario FPI (Formación de Personal Investigador) en el departamento de Química Física de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de Toledo, Mario Gutiérrez Tovar destaca por su actividad científica-tecnológica en la participación de varios proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de administraciones o entidades públicas y privadas.

Gabinete Comunicación UCLM. Toledo, 20 de octubre de 2017

## ALMUDENA LORENTE, PREMIO AL MEJOR PÓSTER EN LA 5<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN CHEMISTRY AND TECHNOLOGY

Mi nombre es Almudena Lorente, y estoy en mi tercer año de Tesis Doctoral sobre la “Obtención de nuevos biocombustibles de 2ª generación y sus implicaciones atmosféricas” siendo mis directores la Dra. M<sup>a</sup> del Prado Sánchez y el Dr. Andrés Moreno, y mi tutora la Dra. Beatriz Cabañas.

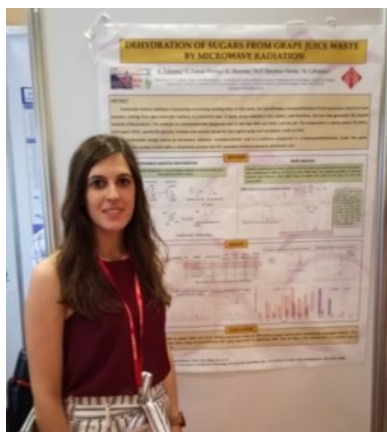
El pasado mes de julio tuve la oportunidad de asistir al congreso internacional “Green Chemistry and Technology” en Roma.

El evento reunió a más de 100 investigadores de todo el mundo, todos ellos con interés en la química sostenible, destacando la presencia de Rajander S. Varma, con más de 40 años de experiencia y muy involucrado en aspectos sostenibles de la química, que incluye el desarrollo de métodos benignos para el medioambiente utilizando energía alternativa como microondas, ultrasonidos, mecano-química y tecnologías eficientes para la remediación sostenible de contaminantes y ciencias ambientales. Es autor de más de 450 artículos científicos, 15 patentes y con índice h 90.

Algunos de los temas tratados fueron la síntesis y catálisis sostenible de compuestos, materiales sostenibles así como, fuentes de energías renovables y revalorización de residuos, siendo esta última la línea de investigación de nuestro grupo de investigación, “Química Orgánica Sostenible. Química de los Alimentos y Residuos Agroalimentarios” que comenzó su andadura en el 2013. Su principal línea de investigación es la revalorización de residuos agroalimentarios para la obtención de biocombustibles de segunda generación y el estudio de las implicaciones atmosféricas derivadas de su uso.

En la actualidad contamos con la colaboración de varias empresas, lo que nos permite ser cada vez más punteros en este campo, pues son muchos los residuos con los que estamos trabajando en estos momentos.

Algunos de los resultados obtenidos fueron expuestos durante estos días mediante una comunicación oral titulada “**Valorisation of lignocellulosic biomass and production of biofuel precursors under microwave radiation**” y un póster con título “**Dehydration of sugars from grape juice waste by Microwave Radiation**” el cuál fue elegido como mejor póster.



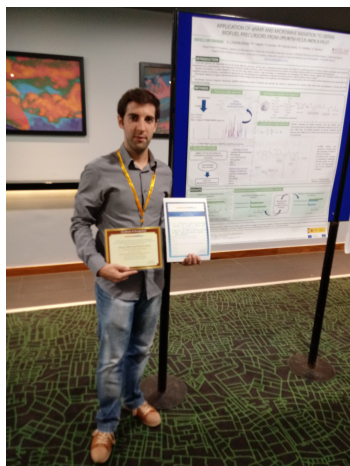
## ALBERTO JOSÉ HUERTAS, PREMIO AL MEJOR PÓSTER EN EL VI WORLD CONGRESS ON BIOFUELS AND BIOENERGY

¡Hola a todos! Mi nombre es Alberto y soy estudiante de doctorado, el cual empecé el pasado mes de abril, en el grupo “Química orgánica sostenible. Química de alimentos y residuos agroalimentarios” en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real y mis directores de tesis son la Dra. Beatriz Cabañas Galán y el Dr. Andrés Moreno Moreno. El tema de investigación que abordo es la revalorización de residuos agroalimentarios, con el fin de obtener biocombustibles a partir de ellos y, posteriormente, en colaboración con el grupo de “Química y contaminación atmosférica” de la UCLM, analizar y caracterizar las emisiones producidas por su combustión.

Pues bien, para dar a conocer nuestro trabajo, a principios de septiembre acudí a mi primer congreso, con la gran suerte que fuese un congreso internacional, concretamente el “VI World Congress on Biofuels and Bioenergy” en Londres. Allí pude conocer de primera mano la que, quizás, es la mejor parte de este trabajo, que es viajar y conocer gente de todos los rincones del mundo que también trabajan en tu mismo tema, intercambiar ideas, puntos de vista y conocer distintas formas de trabajar.

En cuanto a mi aportación al congreso, acudí con una presentación tipo póster titulada **“Application of  $q$ NMR and microwave radiation to obtain biofuel precursors from *Opuntia Ficus-Indica* fruit”** En este trabajo, empleamos el fruto de *Opuntia Ficus-Indica*, comúnmente conocida como chumbera, para obtener dos precursores de biocombustibles, el 5-hidroximetilfurfural (5-HMF) y el ácido levulínico (AL). Estos dos precursores se obtienen a través de la deshidratación de los azúcares presentes en la muestra mediante el empleo, conjuntamente, de la catálisis ácida y la radiación microondas como fuente de energía. La idoneidad de esta planta para obtener biocombustibles radica en que se encuentra en zonas áridas que no son aptas para la agricultura, sin necesidad de una gran cantidad de agua para mantenerse, por lo que el desarrollo de plantaciones para obtener biocombustibles a partir de ella no interfiere en el uso del suelo con fines alimentarios. Además, por Resonancia Magnética Nuclear observamos que el fruto es rico en glucosa y fructosa, que son las dos hexosas a partir de las cuales se pueden obtener 5-HMF y AL. Sin duda fue muy gratificante mostrar tu investigación a personas de todo el mundo y ver como despertaba interés en ellos... ¡hasta el punto de recibir el premio a mejor póster del congreso!

Por último, no todo fue ciencia y charlas durante los cuatro días en Londres, sino que también hubo tiempo para hacer algo de turismo y conocer Londres, la cual tengo que decir que me encantó, incluso por su clima (soy más de invierno que de verano). A pesar de no tener mucho tiempo libre, pude pasear y ver algunos de los lugares más representativos de la ciudad, como Tower Bridge, Picadilly Circus, Trafalgar Square, la abadía de Westminster o el Big Ben. Espero que, en el futuro, ya sea de congreso o no, vuelva a esta gran ciudad a visitar los lugares que me quedaron pendientes en esta ocasión.



# 2017 NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY



The Nobel Prize in Chemistry 2017 was awarded to **Jacques Dubochet**, **Joachim Frank**, and **Richard Henderson** for the development of cryo-electron microscopy for determining biomolecule structures.

## X-RAY CRYSTALLOGRAPHY



Structures of proteins that form crystals

## NMR SPECTROSCOPY



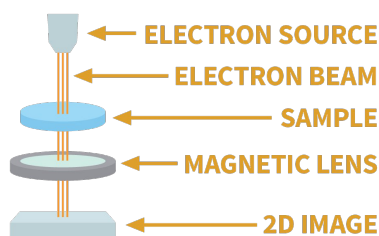
Structures of small proteins in solution

## CRYO-EM

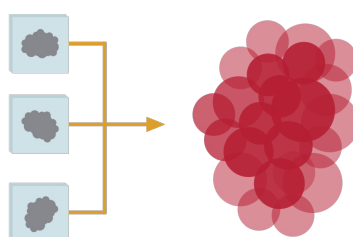


Structures of large, non-crystalline proteins

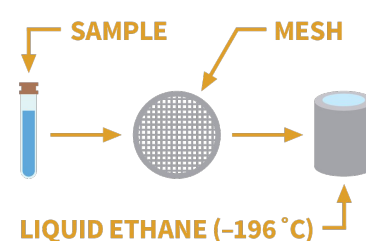
Cryo-electron microscopy (cryo-EM) is a technique that makes it possible to produce 3D images of biomolecules at atomic resolution. It can be used to capture images of biomolecules which could not be visualised with previously existing techniques.



**Henderson** pioneered the use of electron microscopy (EM) to visualise proteins. Using it, he produced the first atomic resolution image of a protein, bacteriorhodopsin, in 1990.



**Frank** developed an image analysis method that allowed computers to assemble a high resolution 3D image from many 2D EM images, improving the quality of biomolecule images.



Biological samples dry out and are damaged when in vacuum during EM. **Dubochet** solved this by rapidly freezing samples in water at  $-196^{\circ}\text{C}$  to form an icy glass instead of crystals.



## WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

Cryo-EM allows scientists to reveal how proteins move and interact with other molecules, freezing and observing them mid-process. It could improve our understanding of drug targets and biological processes.

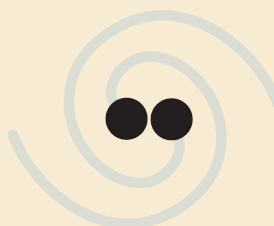
Nobel Prize in Chemistry Press release: [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/2017/press.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2017/press.html)

### 2017 NOBEL PRIZE IN PHYSICS



The Nobel Prize in Physics 2017 was awarded to **Rainer Weiss, Barry C. Barish, and Kip S. Thorne** for decisive contributions to the LIGO detector and observations of gravitational waves.

When any mass accelerates, gravitational waves are generated: ripples in space-time, much like the ripples when a stone is dropped in water. They were predicted by Einstein in 1916 but he thought they were too weak to ever be detected. However, in 2015, LIGO detected gravitational waves that were produced by two colliding black holes.

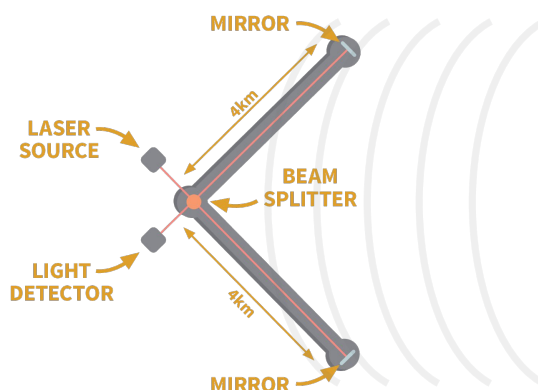


**BLACK HOLE  
COLLISION**  
**1.3 BILLION  
YEARS AGO**

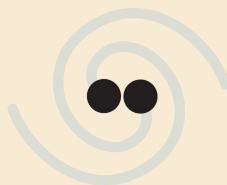
### LIGO (LASER INTERFEROMETER GRAVITATIONAL-WAVE OBSERVATORY)

 **20  
COUNTRIES**

 **OVER 1000  
RESEARCHERS**



Light is used to measure changes in the length of the two arms of the instrument. They are the same length, so usually the returning light waves cancel each other out. Peaks and troughs of gravitational waves cause the arm lengths to change by tiny amounts; the light waves then travel slightly different distances, and some light passes through to the detector.



### WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

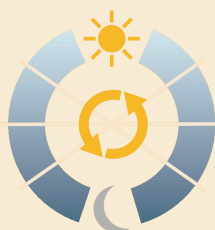
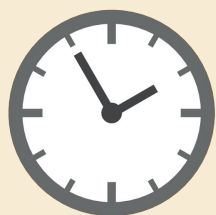
Gravitational waves give scientists an entirely new way of observing violent events in space such as black hole collisions and supernovae, which may lead to further discoveries about the universe.

Nobel Prize in Physics Press release: [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/2017/press.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2017/press.html)

### 2017 NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY OR MEDICINE



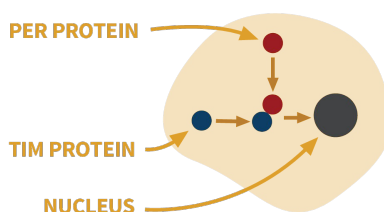
The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2017 was awarded to **Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash, and Michael W. Young** for discovering the molecular mechanisms behind circadian rhythms.



Living organisms have an internal biological clock, known as a circadian rhythm, which adapts our physiology to different times of the day. Behaviour, body temperature, hormone levels, sleep, and metabolism are all affected by our circadian rhythm.



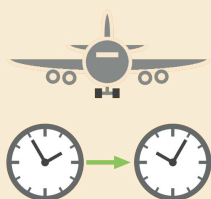
A gene called the 'period' gene is involved in circadian rhythms. It produces a protein called PER. This protein builds up during the night and breaks down during the day.



PER builds up in cell nuclei. It binds to a protein called TIM, produced by the 'timeless' gene, so they can both enter the nucleus where genetic material is located.



In the nucleus PER blocks period gene activity, stopping its own synthesis. The 'doubletime' gene codes for the DBT protein that delays PER build-up, adjusting it to a 24 hour cycle.



#### WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

Our internal clock is involved in many of our body's functions. By understanding its molecular basis, we can better understand what happens when it is disrupted, for example in the case of jet lag. It may also help in understanding disease risk and treatment.

Nobel Prize in Medicine or Physiology Press release: [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2017/press.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2017/press.html)

## PREMIOS IG NOBEL 2017

Como todos los años por estas fechas, la revista *Annals of Improbable Research* ha hecho entrega de los premios Ig Nobel en la 27<sup>th</sup> Ig Nobel Prize Ceremony celebrada en el Teatro Sanders de Harvard. Estos premios, conocidos como los antinobel, premian anualmente a las investigaciones más absurdas, divertidas y curiosas del año en diferentes categorías científicas. Este año los premios han recaído sobre las siguientes investigaciones:

**Premio de Física:** Marc-Antoine Fardin, por la dinámica de fluidos para estudiar la siguiente cuestión: ¿puede un gato ser de forma simultánea líquido y sólido? El resultado es el artículo Marc-Antoine Fardin, "On the Rheology of Cats," *Rheology Bulletin* 83: 16-17, 30 (2014). La reología estudia los materiales viscoelásticos y *Felis catus* tiene tal flexibilidad que se asemeja a un fluido. Un gato parece un fluido viscoelástico no lineal, que en reología se caracteriza por su número de Deborah ( $De$ ), el cociente entre dos tiempos, el tiempo que caracteriza la respuesta de un material a un esfuerzo aplicado y la escala de tiempo típica del experimento (o simulación por ordenador). En el caso del gato, Fardin propone usar un número de Deborah  $D = \tau/T$ , donde  $\tau$  es el tiempo de relajación asociado al movimiento que realiza el gato para adaptar su forma a un recipiente y  $T$  es el tiempo de duración de un experimento (observación del gato dentro del recipiente). Para  $De \gg 1$  el gato parece sólido y para  $De \ll 1$  parece líquido.



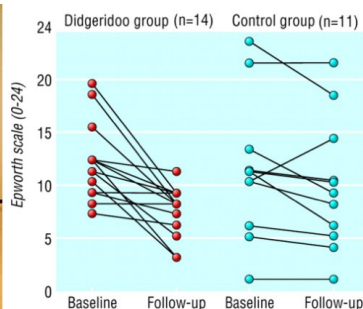
a) Un gato se muestra como un material sólido con una forma constante, girando y rebotando. Por tanto,  $De \gg 1$  debido al bajo tiempo de observación entre los diferentes estados. b) A tiempos de observación mayores, un gato fluye y llena por completo una copa de vino vacía. En este caso,  $De \ll 1$

**Premio de la Paz:** Milo Puhan, Alex Suarez, Christian Lo Cascio, Alfred Zahn, Markus Heitz, y Otto Braendli, por demostrar que tocar de forma regular el didgeridú reduce los ronquidos y la apnea obstructiva moderada durante el sueño. Este instrumento musical de viento de la familia de las trompetas, también llamado aerófono ancestral, es usado por los aborígenes de Australia. El artículo es Milo A. Puhan, Alex Suarez, ..., Otto Braendli, "Didgeridoo Playing as Alternative Treatment for Obstructive Sleep Apnoea Syndrome: Randomised Controlled Trial," *BMJ* 332: 226 2006).

Se ha estudiado a 25 pacientes entre 15 y 30 años de edad que roncaban al dormir, de los que 14 recibieron clases de didgeridú y practicaron en casa durante cuatro meses; los 11 pacientes del grupo de control esperaron a que finalizaran los cuatro meses para aprender a tocar. La somnolencia diurna (medida en la escala de Epworth de 0 a 24), la calidad del sueño (medida con el índice de calidad de sueño de Pittsburgh de 0 a 21) y otros parámetros similares fueron medidos durante los cuatro meses durante el sueño diario de los 25 pacientes. Los problemas de sueño de los participantes que practicaron unas 6 horas de didgeridú a la semana se redujeron de forma significativa, mientras que no cambió en el grupo de control. Los autores se atreven a recomendar esta práctica como remedio no farmacológico para este problema.



## PREMIOS IG NOBEL 2017



A la izquierda, un paciente practicando la respiración para tocar el diyeridú. A la derecha, los resultados de calidad del sueño de los pacientes.

**Premio de Economía:** Matthew Rockloff y Nancy Greer, por sus experimentos sobre el efecto de tener entre los brazos un cocodrilo de un metro en el riesgo que se asume al jugar a una máquina tragaperras. El estudio usó turistas de un parque de cocodrilos de agua salada en Queensland, Australia (62 hombres y 41 mujeres mayores de 18 años). Se observó cómo apostaban en un juego de tragaperras antes de visitar el parque (la mitad de los sujetos) y después de visitarlo con abrazo al cocodrilo (la otra mitad). Estos últimos apostaron mucho menos, como si fueran mucho más conscientes del riesgo que corrían de perder dinero tras el impacto del abrazo al cocodrilo. Hay que aclarar que los turistas no eran ludópatas y que no se pueden extrapolar las conclusiones de este estudio recomendando asumir riesgos físicos como tratamiento de la ludopatía. El artículo es Matthew J. Rockloff and Nancy Greer, "Never Smile at a Crocodile: Betting on Electronic Gaming Machines is Intensified by Reptile-Induced Arousal," *Journal of Gambling Studies* 26: 571-581 (2010).

**Premio de Anatomía:** Premio de Anatomía [Reino Unido] — James Heathcote, médico de familia, por su investigación médica sobre si los hombres mayores tienen las orejas más grandes. En julio de 1993, un grupo de médicos hizo una tormenta de ideas para fomentar la investigación científica entre los médicos de familia; tras mucho discutir decidieron que una manera sencilla era estudiar el problema ¿por qué los hombres tienen mayores orejas? Durante las consultas médicas realizaron medidas (con permiso del paciente) de las orejas de 206 pacientes, apuntando su edad, sexo y (aparente) grupo racial. La longitud media de las orejas era de 675 mm (rango 520-840 mm) y los datos se ajustan a una recta de regresión lineal  $55,9 + (0,22 \times \text{edad})$ , con el 95% de confianza. Todo parece indicar que la intuición inicial es correcta y que al envejecer nuestras orejas crecen, aunque no hay ninguna hipótesis que lo explique en el breve artículo de James A Heathcote, "Inside Stories Why do old men have big ears?" *BMJ* 311: 1668 (1995).

**Premio de Biología:** Kazunori Yoshizawa, Rodrigo Ferreira, Yoshitaka Kamimura y Charles Lienhard, por descubrir que en ciertos insectos que viven en cuevas de Brasil (del género *Neotrogla*) las hembras tienen pene y los machos tienen vagina. Las hembras tienen una especie de pene, llamada ginosoma, mientras que los machos muestran una cámara genital similar a una vagina; la cópula es muy prolongada (entre 40 y 70 horas), durante la cual en la vagina del macho eyacula espermatozoides (pequeñas cápsulas con espermatozoides) de alto nivel nutritivo que es absorbido por el pene de la hembra. Se cree que la selección natural ha favorecido que las hembras desarrollen un órgano que evite que no se pierda nada del nutritivo semen que les ofrecen los machos. El artículo es Kazunori Yoshizawa, Rodrigo L. Ferreira, ..., Charles Lienhard, "Female Penis, Male Vagina and Their Correlated Evolution in a Cave Insect," *Current Biology* 24: 1006-1010 (2014).

## PREMIOS IG NOBEL 2017

**Premio de Dinámica de Fluidos:** Jiwon Han, por estudiar cómo se derrama el café cuando transportamos la taza caminando hacia atrás, o el vino al hacer lo propio con una copa de Borgoña. Para estudiar el fenómeno se han realizado pruebas con humanos y mediante un sistema experimental controlado, un oscilador mecánico para recipientes (tazas o copas). En general, se concluye que caminar hacia atrás es más seguro y evita derrames, ya que se cambia la frecuencia de vibración típica de nuestra mano, lo que reduce su resonancia con el movimiento de la superficie del fluido; sin embargo, los autores no recomiendan llevar las tazas y copas caminando hacia atrás porque puede haber otros problemas (como tropiezos indeseados) cuyas consecuencias pueden ser peores.

Al caminar con una taza de café provocamos una oscilación de la mano de unos 4 Hz (este es el pico, pues hay frecuencias más altas y más bajas) que se acopla con una resonancia a dicha frecuencia de la superficie del fluido, que empieza a oscilar con el movimiento hasta que el café se derrama. Para evitarlo lo más fácil es cambiar la frecuencia de oscilación de la mano; una posibilidad es caminar hacia atrás y otra es agarrar la taza desde; en ambos caso, baja la frecuencia de la mano a unos 2 Hz y se evita el derrame. El artículo presenta un modelo teórico y su validación usando un dispositivo experimental específico que pone a oscilar tazas y copas con un fluido. Los interesados en los detalles disfrutarán de Jiwon Han, "A Study on the Coffee Spilling Phenomena in the Low Impulse Regime," *Achievements in the Life Sciences* 10: 87-101 (2016).

**Premio de nutrición:** Fernanda Ito, Enrico Bernard y Rodrigo A. Torres, por encontrar las primeras pruebas de sangre humana en la dieta de los murciélagos llamados vampiros de patas peludas (*Diphylla ecaudata*). Estos murciélagos se alimentan de la sangre de pájaros salvajes, pero en lugares donde estos pájaros han desaparecido tras la entrada de aves domésticas y humanos, se han visto obligados a cambiar su dieta. Tras analizar 61 muestras de ADN extraídas de las heces de estos murciélagos se observa la presencia de sangre de gallinas (12 de 61) y de humanos (3 de 61). Este último hecho es toda una sorpresa, ya que indica un cambio de dieta desde sangre aviar a sangre mamífera en los *Diphylla*, algo no observado nunca antes. La importancia de este estudio está relacionada con la epidemiología de la rabia, ya que estos murciélagos no eran considerados como vectores de transmisión de esta enfermedad. El artículo es Fernanda Ito, Enrico Bernard, Rodrigo A. Torres, "What is for Dinner? First Report of Human Blood in the Diet of the Hairy-Legged Vampire Bat *Diphylla ecaudata*," *Acta Chiropterologica* 18: 509-515 (2016).

**Premio de Medicina:** Jean-Pierre Royet, David Meunier, Nicolas Torquet, Anne-Marie Mouly y Tao Jiang, por usar tecnologías de imagen del encéfalo (fMRI) para medir cuánto desagradaba (o disgusta) el queso a ciertas personas. La imagen por resonancia magnética funcional, que no está libre de sesgos y críticas, permite explorar cómo se activan ciertas regiones del encéfalo ante la presencia de ciertos estímulos, como el olor de seis variedades de quesos y de seis comidas diversas, o las fotografías de estos doce alimentos. La fMRI muestra que el queso (tanto en olor como en fotografía) activa los segmentos internos (GPI) y externo (GPE) del globus pallidus (o globo pálido); te recuerdo que entre los hemisferios cerebrales, a ambos lados del diencéfalo, se encuentran unas masas de sustancia gris llamadas núcleos o ganglios basales, uno de los cuales es el globus pallidus y el otro es el cuerpo estriado. Los autores del estudio plantean que el gusto/disgusto por el queso debe estar codificado en esta región del encéfalo. El artículo es Jean-Pierre Royet, David Meunier, ..., Tao Jiang, "The Neural Bases of Disgust for Cheese: An fMRI Study," *Frontiers in Human Neuroscience* 10: 511 (2016).

## PREMIOS IG NOBEL 2017

**Premio de Ciencias Cognitivas:** Matteo Martini, Ilaria Bufalari, Maria Antonietta Stazi y Salvatore Maria Aglioti, por demostrar que muchos gemelos son incapaces de distinguir una foto suya de una foto de su hermano. Un resultado sorprendente, ya que todos pensamos que sabemos reconocer sin confusión alguna nuestra propia cara. Se han estudiado 10 parejas de gemelos y 10 amigos (sujetos de control que conocen a los dos gemelos de una pareja desde hace al menos 3 años). Las caras de todos los sujetos fueron fotografiadas bajo la misma iluminación (y en el caso de las mujeres sin maquillaje); para evitar el efecto del peinado o de la ropa, se recortó la cara dentro de una elipse.

Se presentó a todos los tríos sujetos (dos gemelos y su amigo) la cara, la cara reflejada en un espejo y la cara invertida de alguno de los dos gemelos; primero se presenta una imagen negra con una cruz durante un segundo, luego la cara durante treinta microsegundos, y luego una imagen negra durante tres segundos; en esta última fase el gemelo o el control tenían que identificar la cara con un pulsador. Los gemelos reconocen a su amigo, el amigo a los gemelos y el amigo a sí mismo de forma comparable entre sí, con un índice de reconocimiento de caras similar a 0,07; sin embargo, los gemelos se reconocen entre sí mucho peor, con índices de reconocimiento de caras similares a 0,05 (que equivale a seleccionar cara o cruz en una moneda). Un resultado realmente curioso que se publica en Matteo Martini, Ilaria Bufalari, ..., Salvatore Maria Aglioti, "Is That Me or My Twin? Lack of Self-Face Recognition Advantage in Identical Twins," PLoS ONE 10: e0120900 (2015).

**Premio de Obstetricia:** Marisa López-Teijón, Álex García-Faura, Alberto Prats-Galino y Luis Pallarés Aniorte, por mostrar que un feto humano a partir de la semana 16 responde más a la música (un solo de flauta) aplicada de forma intravaginal, que a otros sonidos intravaginales (como ruido a 125 Hz) o a la música aplicada desde el exterior del abdomen. La respuesta de los fetos se ha medido observando sus gestos espontáneos (sacar la lengua o mover los labios) mediante ecografía 3D/4D vía ultrasonidos. Antes de la semana 16 no se ha observado respuesta alguna. ¿Para qué puede servir este estudio? Por un lado, como método diagnóstico de posibles problemas auditivos en el feto. Y por otro lado, para vender un dispositivo intravaginal (Babypod) que permite que una madre estimule con música a su feto. El artículo es Marisa López-Teijón, Álex García-Faura, Alberto Prats-Galino, "Fetal Facial Expression in Response to Intravaginal Music Emission," Ultrasound 23: 216–223 (2015), doi: 10.1177/1742271X15609367; el Babypod ha sido patentado en Luis Pallarés Aniorte y Maria Luisa López-Teijón Pérez, "Fetal Acoustic Stimulation Device," Patent ES2546919B1 (2015).

<http://francis.naukas.com/2017/09/21/los-premios-ig-nobel-2017/>

# SAN ALBERTO MAGNO 2017

## FESTIVIDAD DE SAN ALBERTO MAGNO 2017 EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

### SIMPÓSIO REGIONAL EDUCACIONAL "SAN ALBERTO MAGNO"

#### **ORGANIZA:**

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS  
Universidad de Castilla-La Mancha

#### **INFORMACIÓN:**

Decanato de la Facultad  
Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas  
Avda. Camilo José Cela, 10  
Campus Universitario de Ciudad Real  
13004 Ciudad Real

☎ 926295319

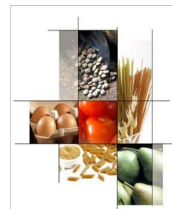
e-Mail: [Carmen.mconsuegra@uclm.es](mailto:Carmen.mconsuegra@uclm.es)

<http://www.uclm.es/cr/fquimicas>

### XVII Simpósio Regional Educacional "San Alberto Magno"

*La Educación en Química, Ingeniería Química, y  
Ciencia y Tecnología de los Alimentos*

#### FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS DE LA UCLM



**Ciudad Real**  
**15 de Noviembre de 2017**



# SAN ALBERTO MAGNO 2017

## FESTIVIDAD DE SAN ALBERTO MAGNO 2017 EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

### FESTIVIDAD DE SAN ALBERTO MAGNO - 2017 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

*El Decano de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha tiene el honor de invitarle a los actos que con motivo de la festividad de San Alberto Magno tendrán lugar en nuestra Facultad.*

#### PROGRAMA

##### Lunes, 13 de Noviembre de 2017

**9:00 h: Presentación a la prensa por el Decano.**

- Las obras del XXVII Certamen Fotográfico "San Alberto Magno" quedarán expuestas a partir de este día en el Hall de la Facultad.
- Los posters de los profesores de la Facultad quedarán expuestos a partir de este día en los edificios de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.
- Presentación de las actividades deportivas

**9:00-18:00 h: Actividades deportivas: "Torneo Fútbol-Sala".**

##### Martes, 14 de Noviembre de 2017

**10:00 h:** Mesa redonda con motivo del Día Nacional de la Seguridad Alimentaria: "Comer seguro, cosa de todos".

**11:00 h:** I Concurso de Cortadores de Jamón de la Facultad.

**12:00 h:** Presentación de platos y evaluación del jurado del VIII Concurso Gastronómico.

**13:30 h:** Degustación de los platos del VIII Concurso Gastronómico "San Alberto Magno" y del I Concurso de Cortadores de Jamón, en el Hall de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

##### Miércoles, 15 de Noviembre de 2017

**9:00 h:** Comienzo de la 6ª "Olimpiada Científico-Técnica" de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas para alumnos de enseñanza secundaria.

**9:30 h:** Simposio Regional Educativo "San Alberto Magno", inaugurado por las autoridades académicas.

**10:30 h:** Conferencia "San Alberto Magno".

**14:00 h:** Finalización de la 6ª "Olimpiada Científico-Técnica" de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas para alumnos de enseñanza secundaria.

**14:15 h:** Toma fotográfica en la puerta de la Facultad.

**14:30 h:** Confraternización gastronómica y entrega de premios de la 6ª Olimpiada Científico-Tecnológica.

##### Jueves, 16 de Noviembre de 2017

**12:30 h: Acto de entrega de premios:**

- XXVII Certamen Fotográfico "San Alberto Magno".
- VIII Concurso Gastronómico "San Alberto Magno".
- I Concurso de Cortadores de Jamón de la Facultad.
- Premios de las competiciones deportivas.
- XVI PREMIO REPSOL al mejor proyecto relacionado con la Ingeniería de Procesos.
- XVIII PREMIO AQUONA al mejor proyecto relacionado con el Tratamiento de Aguas.
- Distinciones de la Facultad.

##### Viernes, 17 de Noviembre de 2017

**Día de festividad del Patrón de la Facultad.**

##### Viernes, 24 de Noviembre de 2017

**19:30 h: Acto Académico de Graduación de las promociones 2016-2017.**



### Bases:

## VIII CONCURSO DE GASTRONOMÍA SAN ALBERTO MAGNO

CONCURSO: Cada participante puede elaborar uno o más platos de las siguientes modalidades:

- Modalidad 1: TAPAS
- Modalidad 2: REPOSTERÍA

1. PARTICIPACIÓN: Podrá participar todo el Personal de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

2. SOLICITUD: Los interesados deberán inscribirse en la secretaría del decanato antes del lunes 13 de noviembre de 2017 a las 12:00 horas. En la solicitud se hará constar el nombre del plato, y en la categoría que se compite. En esta inscripción se le asignará un código para presentar el plato y mantener el anonimato, así como constará el nombre del plato.

3. RECEPCIÓN DE LOS PLATOS: La presentación de los platos tendrá lugar a las 12:00 horas del martes día 14 de noviembre de 2017 en el hall de la Facultad. Aquellos preinscritos cuyos platos no estén presentados antes de las 12:00 horas, se entiende que renuncia a concursar.

4. JURADO: Estará compuesto por el Decano, un representante del PDI, un representante del PAS y un representante del Restaurante La Casona, valorando tres campos de puntuación: presentación, originalidad y sabor.

5. PREMIOS: El plato elegido en primer lugar en cada modalidad, recibirá: diploma y

- Modalidad 1-MONOGRÁFICO: CENA PARA DOS PERSONAS EN RESTAURANTE LA CASONA
- Modalidad 2-REPOSTERÍA: ABONO PARA PLAYA PARK TEMPORADA 2017

Adicionalmente se establece un accésit con un abono para Playa Park al plato que considere más original el jurado, pudiendo coincidir, o no con los dos premios anteriores.

6. ENTREGA DE PREMIOS: Los premios serán públicos y entregados el jueves 16 de noviembre de 2017 en el acto que tendrá lugar a las 12:30 horas en el Salón de Actos.

7. PUBLICACIÓN: El nombre de los premiados será publicado en la revista "MOLECULA".

CONCURSO PATROCINADO POR:



## FESTIVIDAD DE SAN ALBERTO MAGNO 2017 EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS



### I CONCURSO DE CORTADORES DE JAMÓN "SAN ALBERTO MAGNO" FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

#### BASES DEL CONCURSO DE CORTADORES DE JAMÓN

El Concurso se registrará de acuerdo a las siguientes bases:

1. El Concurso está abierto a los cortadores (hombre o mujer) de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM.
2. La inscripción será gratuita y se podrá hacer a través de la Secretaría del Decanato.
3. En el Concurso, el jurado puntuará de 0 a 5 cada uno de los siguientes aspectos:
  - Corte propiamente dicho.
  - Grosor y tamaño de la loncha.
  - Limpieza.
  - Presentación de la ración.
  - La aproximación de la ración a los 100g.
4. Para el Concurso se dispondrá de dos jamones colocados en sus tablas, limpios y preparados para comenzar el corte de raciones. El orden de comienzo se hará previo sorteo entre todos los concursantes. Un profesional se encargará de ir igualando el jamón, si así se precisa, entre concursantes.
5. Cada concursante dispondrá de 10 minutos para confeccionar dos raciones de 100 g, de los que se valorará la presentación, para lo cual podrán llevar los materiales necesarios, siempre que la realización de la presentación no requiera preparación culinaria.
6. Los concursantes irán provistos de delantal y los útiles necesarios para el cortado del jamón.
7. Los concursantes tendrán que estar en el salón de Actos de la Facultad a las 11:00 del día asignado. El concurso se desarrollará en el escenario del Salón de Actos y dará comienzo a las 12:00 h aproximadamente.
8. Todos los concursantes recibirán un diploma acreditativo de su participación. Habrá un **primer premio que recibirá un jamón**.
9. Todos los participantes, por el mero hecho de participar, aceptan íntegramente las presentes bases.



## XXVII CERTAMEN FOTOGRAFICO San Alberto Magno



La Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM convoca el  
**XXVII CERTAMEN FOTOGRAFICO de la Facultad.**

Podrá participar todo el personal de la Universidad de Castilla-La Mancha e Institutos (Profesores, Alumnos, Becarios y P.A.S.).

**Tema:** Libre, admitiéndose obras inéditas en blanco y negro, color o digital.

**Tamaño:** las obras deberán estar comprendido entre 18x24 y 30x40 cm, debiendo presentarse sobre cartulina o similar, con o sin margen. Se admitirá un máximo de cinco obras por autor en cada modalidad.

**Presentación:** En el dorso de cada obra se especificará su título y un lema que será común para todas las obras presentadas por un mismo autor. En sobre cerrado adjunto se indicará en el exterior el lema, los títulos y el Centro al que pertenece y en el interior deberá constar el nombre, apellidos, dirección, E-Mail, teléfono y estamento al que pertenece el autor.

**Plazo de entrega:** Las obras se entregarán en la Secretaría del Decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas antes de las 14,00 horas del día 9 de noviembre de 2017. Las obras permanecerán expuestas del 13 al 17 de noviembre en el hall de la Facultad, entregándose los premios el día 16 de noviembre en el Salón de Actos de la Facultad.

Las obras premiadas quedarán en propiedad de la Facultad, pudiendo hacer ésta el uso de las mismas que considere más oportuno. Las obras no premiadas se retirarán antes del 24 de noviembre de 2017 en el mismo lugar donde se entregaron.

**Premios:** Se establecen las siguientes modalidades y premios:

**Modalidad color.-** Se otorgará un premio de una "Cámara fotográfica" cedida por "JAVI CECI FOTÓGRAFOS", y 150 € en material fotográfico a la mejor fotografía en color.

**Modalidad blanco y negro.-** Se otorgará un premio de 150 € en material fotográfico y 60 € en material fotográfico cedido por "JAVI CECI FOTÓGRAFOS", a la mejor fotografía en blanco y negro.

**Modalidad científica.-** Se otorgará un premio de 100 € en material fotográfico a la mejor fotografía relacionada con la ciencia y/o las actividades científicas.

Se concederá *otro premio* de 90 € en material fotográfico para la mejor obra cuyo autor pertenezca a la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

Cualquier premio podrá declararse desierto. Cada participante sólo podrá recibir un único premio.

Se constituirá un Jurado de reconocida solvencia que fallará los premios establecidos, siendo su decisión inapelable.

Toda cuestión no prevista en estas Bases será resuelta por el Jurado. El hecho de participar en el Certamen implica la total aceptación de estas Bases.

ACTIVIDADES CULTURALES DE SEMANA  
DE SAN ALBERTO MAGNO 2016  
13-17 de Noviembre de 2017

CON LA COLABORACION DE  
**JAVI CECI FOTOGRAFOS**  
Ruiz Morote Nº 1  
Teléfono 926 22 20 20  
13001 CIUDAD REAL

en JAVI CECI FOTOGRAFOS, el precio del  
revelado de cada fotografía será de 1€ (máximo 5)



## VIERNES EN EL IRICA



**El motivo de estas jornadas es fomentar la divulgación científica y colaboración en el marco de la investigación en el IRICA**

### Viernes 27 de Octubre

*De la mina de lápiz a supercapacitores flexibles: procesando grafeno*  
Dr. Alain Pénicaud

### Viernes 10 de Noviembre

*Interfaces effects in complex oxides*  
Dr. Alberto Rivera-Calzada

### Viernes 24 de Noviembre

*Principios Activos y sus propiedades fisicoquímicas*  
Dr. Javier Guerra Navarro

#### HORA Y LUGAR

### IRICA

Sala de Juntas 1º Planta  
12:00h

**Se ruega confirmar asistencia**

#### ORGANIZA Y CONTACTO

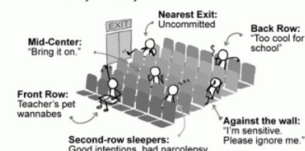
Dra. Maria Antonia Herrero Chamorro  
[MariaAntonia.Herrero@uclm.es](mailto:MariaAntonia.Herrero@uclm.es)



**¡¡NO TARDEIS!! ¡¡SITIOS LIMITADOS!!**

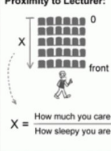
#### WHERE YOU SIT IN CLASS/SEMINAR

And what it says about you:



WWW.PHDCOMICS.COM

#### Proximity to Lecturer:



**¡¡OS ESPERAMOS!!**



CÓMO APRENDIMOS A COMER



**AULA CULTURAL UNIVERSIDAD ABIERTA**

C/ del Cardenal Monescillo, 16  
13004 Ciudad Real

**HORARIO DE LA EXPOSICIÓN**

De lunes a viernes, de 17:30 a 21:00 h.  
Sábado, de 11:30 a 14:30 y de 17:30 a 21:00 h.  
Domingos y festivos cerrado

**ENTRADA GRATUITA**

[blog.uclm.es/cic/agenda/como-aprendimos-a-comer/](http://blog.uclm.es/cic/agenda/como-aprendimos-a-comer/)

# Cómo aprendimos a comer

La acción educativa y social del Programa EDALNU, 1961-1996



Del 2 al 26  
de noviembre de 2017



## CÓMO APRENDIMOS A COMER

### Cómo aprendimos a comer

La acción educativa y social del Programa EDALNU, 1961-1996



En 1961 se ponía en marcha en España el Programa de Educación en Alimentación y Nutrición, conocido con las siglas EDALNU. Su objetivo fue educar a la población española en nuevos y mejores hábitos alimentarios, además de estimular la producción y el consumo local de alimentos protectores.

La intensa labor educativa y divulgadora llevada a cabo en el ámbito escolar, familiar y comunitario nos ha dejado un rico legado de objetos, imágenes y sonidos que nos acercan a una etapa de nuestra historia en la que la transición alimentaria se unió a otras muchas transiciones. Los textos y las ilustraciones de los libros y manuales, las escenas de los documentales y fotografías, los mensajes de los carteles y dibujos nos hablan de una nueva alimentación caracterizada por la calidad y la variedad, pero también de cambios profundos en el papel de la mujer, de la concepción de la escuela y la formación de los ciudadanos y hasta de un proyecto de sociedad que en esos años empezaba a imaginarse como posible.

A través de este recorrido por las actividades de divulgación y promoción de hábitos alimentarios más saludables impulsadas por el programa EDALNU, la exposición pretende mostrar los estrechos vínculos que unen a la alimentación con la sociedad y la cultura de un país.



**Con los elementos químicos se escribe la naturaleza de todo lo que existe, de todo lo que puede llegar a existir**

JORGE WAGENSBERG

Demócrito de Abdera imagina un diálogo entre el intelecto y los sentidos. Dice la razón: “Aparentemente existe el color y el sabor, en realidad solo existen átomos y vacío”. A lo que replican los sentidos: “¡Ah, razón ingrata! Tu afirmación procede de la observación del mundo que nosotros te prestamos ¿y tú quieres derrotarnos? ¡Tu victoria es tu derrota!”. El físico Erwin Schrödinger, uno de los fundadores de la física cuántica, recoge esta reflexión de Demócrito y escribe un estimulante ensayo: Mente y materia. ¿Cuál es la relación entre la una y la otra? El texto está encabezado por el juego de palabras: ¿What’s mind? No matter! ¿What’s matter? Never mind! Los elementos químicos nacen por nucleosíntesis en las estrellas y se combinan y complican hasta engendrar un individuo capaz de escribir una sinfonía o de inquirir extrañado sobre su propia condición. Son el centenar largo de átomos que aparecen en la tabla periódica de Mendeléiev. Con ellos se escribe la naturaleza de todo lo que existe, de todo lo que puede llegar a existir y, en buena medida, de lo que nunca podrá acceder a la realidad.

1. Todo es química: el planeta es química, el cosmos es química..., ¡tú eres química!
2. No todo es química: los miles de cuatrillones de átomos de nuestro cuerpo se renuevan cada cinco años y sin embargo nos consideramos hoy la misma persona que fuimos al nacer...
3. No existen sustancias tóxicas, solo dosis tóxicas.
4. Newton, Bach, Homero, Velázquez, Stradivarius... ¡Lavoisier!
5. Una molécula de cloruro sódico a la deriva en pleno océano y una molécula de cloruro sódico vibrando en la lágrima de un niño son indistinguibles.
6. Los átomos son letras; las moléculas, palabras, y un árbol, un poema.
7. La tabla periódica de Mendeléiev, el alfabeto de la materia.
8. La química inventa materiales a la carta que no existen espontáneamente en la naturaleza.
9. Química es una palabra del lenguaje cotidiano con dos reputaciones contrapuestas: “Esto tiene química, allá tú si te lo comes” (1) y “entre los dos hubo química desde el primer momento” (y 2).
10. No sería nada raro que mi cuerpo contenga esta mañana una molécula de agua que en algún momento de la historia transitara por el cuerpo de Sócrates.
11. Hay moléculas que se enamoran entre sí para proponer combinaciones gloriosas: las aceitunas rellenas de anchoa, el café con leche, el pan con tomate, la tortilla de patatas, el requesón con miel...
12. El todo puede ser más que la suma de las partes: la pólvora, las aceitunas rellenas de anchoa, el café con leche, el pan con tomate, la tortilla de patatas, el requesón con miel...
13. La química tiene voz y voto en cualquier otra disciplina científica: física, biología, geología, medicina, farmacia...
14. Muchos problemas de salubridad para las personas y el ambiente nacen de manipulaciones químicas, pero en ellas suelen estar también las soluciones.
15. La química ha enterrado la alquimia, pero la astrología convive con la astronomía y la homeopatía sobrevive en las farmacias.
16. Un hilo de tela de araña del grosor de un lápiz aguantaría el peso de cuatro ballenas azules y se estiraría un 30% sin romperse.
17. Un cristal es un objeto accesible a los sentidos que conserva las propiedades de una molécula, el clímax de la síntesis química.
18. La pureza es una mezcla de referencia.
19. La química es el soporte físico del espíritu.



[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=29&v=uTaQh-XRNk8](https://www.youtube.com/watch?time_continue=29&v=uTaQh-XRNk8)

En el próximo número de Molécula...

En el número de Noviembre incluiremos un monográfico con todas aquellas noticias relacionadas con los actos de celebración de San Alberto Magno