

Presentación	P. 2
Premios Nobel 2020	P. 3
Tesis doctorales	P. 7
Estancias	P. 9
Premios	P. 11
Tesis 3 minutos	P. 12
Explorer 'Jóvenes con soluciones'	P. 15
XX Simposio Regional Educacional	P. 17

Comité editorial: Marina Alarcón, Alba Escalona, Antonio de la Hoz, Luis Fernando León, Sonia López, Alberto José Huertas, José Pérez.

PRESENTACIÓN

En el número de este mes repasaremos las tesis doctorales defendidas, estancias en el extranjero y premios otorgados a estudiantes de nuestra Facultad. También haremos un breve repaso a los Premios Nobel 2020, así como el programa Explorer 'Jóvenes con soluciones', el concurso Tesis en 3 minutos e información sobre el programa del XX Simposio Regional Educacional "San Alberto Magno".

El comité editorial.

NOBEL DE QUÍMICA 2020 PARA LAS CREADORAS DE LAS «TIJERAS GENÉTICAS»

Emmanuelle Charpentier y Jennifer Doudna reciben el premio por desarrollar la tecnología para «reescribir el código de la vida», pero el español Mojica queda fuera.

No hay tijera más afilada ni herramienta más precisa. Tanto, que puede transformar la vida desde su propia esencia, algo simplemente inconcebible hasta hace muy poco. El **Nobel de Química** ha premiado este año la creación de las revolucionarias «**tijeras genéticas**» **CRISPR / Cas9**, con las que la francesa **Emmanuelle Charpentier** y la estadounidense **Jennifer Doudna** «han reescrito el código de la vida».

Esta técnica revolucionaria permite **cortar y pegar el ADN** a voluntad y editar cualquier forma de vida con una sencillez, rapidez y eficacia extraordinarias. Entre su potencial, el de mejorar cultivos e incluso resucitar especies. Pero lo que es más emocionante, esta tecnología contribuye al desarrollo de **nuevas terapias contra el cáncer** y puede hacer realidad el sueño de **curar enfermedades hereditarias**, explican desde la Real Academia de las Ciencias sueca.

Decepción española

Los nombres de Charpentier, bioquímica y microbióloga de la Unidad Max Planck para la ciencia de los patógenos en Berlín, y Doudna, profesora de química y biología molecular en la Universidad de California, Berkeley (EE.UU.), sonaban en la quiniela de los Nobel desde hace años. Era un premio seguro, solo era cuestión de tiempo que llegara. De hecho, recibieron el Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 2015 por estos mismos logros.

Descubrimiento inesperado

Como muchas veces suele ocurrir en la ciencia, el descubrimiento de las tijeras genéticas fue inesperado. Durante los estudios de Charpentier sobre *Streptococcus pyogenes*, una de las bacterias que más daño causa a la humanidad, descubrió una molécula previamente desconocida, *tracrRNA*. Su trabajo mostró que es parte del antiguo sistema inmunológico de las bacterias, CRISPR/Cas, que desarma los virus al escindir su ADN. A la investigadora le gusta citar a Louis Pasteur: «El azar favorece a las mentes preparadas». Charpentier publicó su descubrimiento en 2011 e inició una colaboración con Doudna, con un vasto conocimiento del ARN. Juntas, lograron recrear las tijeras genéticas de las bacterias en un tubo de ensayo y simplificaron sus componentes moleculares para que fueran más fáciles de usar.

En un experimento que hizo época, un año después reprogramaron las tijeras genéticas. En su forma natural, las tijeras reconocen el ADN de los virus, pero estas investigadoras demostraron que podían controlarlas para poder cortar cualquier molécula de ADN en un sitio predeterminado. Y donde se corta el ADN, es fácil reescribir el código de la vida.

Cáncer y enfermedades hereditarias

Desde entonces, el uso de esta herramienta se ha disparado y es posible cambiar el código de la vida en cuestión de semanas. Ha contribuido a muchos descubrimientos importantes en la investigación básica y se han desarrollado **cultivos que resisten la sequía**, el moho y las plagas sin necesidad ni de antibióticos ni de insecticidas. Entre otras cosas, se han editado los genes que hacen que el arroz absorba metales pesados del suelo, lo que lleva a variedades mejoradas con menores niveles de cadmio y arsénico.

Pero sobre todo, la esperanza está puesta en la medicina, campo en el que se están realizando ensayos clínicos de nuevas terapias contra el cáncer, y quizás pronto sea posible curar enfermedades hereditarias. Los científicos ya investigan si pueden usar CRISPR/Cas9 para tratar enfermedades de la sangre como la **anemia falciforme**, que deforma los glóbulos rojos y puede dañar los órganos, y la **beta talasemia**, que provoca que el cuerpo no fabrique hemoglobina con normalidad, así como **enfermedades oculares** hereditarias. También están desarrollando métodos para reparar genes en órganos grandes, como el cerebro y los músculos.

Por otro lado, los experimentos con animales han demostrado que virus especialmente diseñados pueden llevar las tijeras genéticas a las células deseadas, para tratar otros devastadores males que pasan de padres a hijos como la **distrofia muscular** o la **enfermedad de Huntington**. Sin embargo, la tecnología necesita mejorar antes de ser probada en humanos.

Los beneficios son muchos, pero desde el comité se advierte de que el corta-pega genético requiere regulación, ya que puede ser mal utilizado. Por ejemplo, para crear embriones modificados genéticamente. Pese a esos temores, «las tijeras genéticas han llevado las ciencias de la vida a una nueva época y, en muchos sentidos, están aportando el mayor beneficio a la humanidad», aseguran desde Estocolmo.

Esta es la primera vez que un dúo femenino gana el Nobel de Química. En palabras muy similares a las de la estadounidense Andrea Ghez y siendo la cuarta mujer en la Historia galardonada con el Nobel de Física, Charpentier ha dicho que espera llevar «un mensaje muy fuerte» a las jóvenes para animarlas a que emprendan carreras científicas.

El pasado año, el **Nobel de Química** premió al estadounidense **John B. Goodenough**, el británico **Stanley Whittingham** y el japonés **Akira Yoshino**, por el desarrollo de las baterías de ion-litio recargables, presentes en cualquier dispositivo inalámbrico actual, desde los teléfonos móviles a los ordenadores portátiles que utilizamos a diario. La creación de esta batería potente y ligera puede hacer posible «un mundo libre de combustibles fósiles», explicaban desde Estocolmo.

Esta edición de los Nobel se abrió con el de **Medicina**, otorgado a dos científicos estadounidenses, **Harvey J. Alter** y **Charles M. Rice**, y uno británico, **Michael Houghton**, por el descubrimiento del **virus de la hepatitis C**. Este hallazgo facilitó el desarrollo de «nuevos medicamentos que han salvado millones de vidas», en palabras del jurado.

El premio **Nobel de Física** reconoció el trabajo de tres investigadores de los **agujeros negros**. El británico **Roger Penrose** logró relacionar estos objetos exóticos con la teoría general de la relatividad de Albert Einstein, mientras que el alemán **Reinhard Genzel** y la estadounidense **Andrea Ghez** descubrieron uno supermasivo en el centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

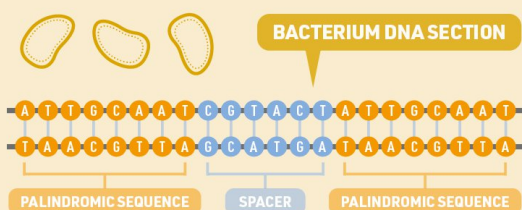
ABC. Madrid, 08 octubre 2020

<https://www.nobelprize.org/>

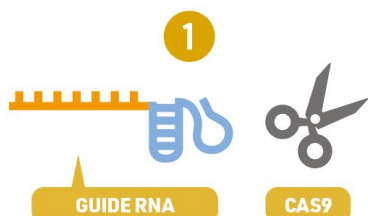
2020 NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY



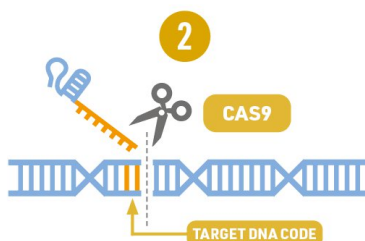
The Nobel Prize in Chemistry 2020 was awarded to **Emmanuelle Charpentier** and **Jennifer A. Doudna** for the development of CRISPR-Cas9 genetic scissors, a method for genome editing.



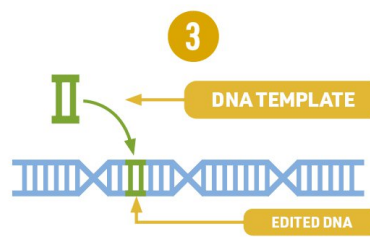
CRISPR stands for clustered regularly interspaced short palindromic repeats. It refers to repeated sequences in bacteria and archaea DNA. These sequences are part of an immune system; if a bacterium survives a viral infection, it adds a section of the virus genetic code to the CRISPR region of its own to serve as a memory in case it's infected again. **Charpentier** and **Doudna** saw that this could be used as a gene editing tool.



The first step in the CRISPR gene editing process is the creation of a strand of guide RNA. This matches the DNA sequence where we want to make a cut. A scissor protein, Cas9, binds to the guide RNA.



The guide RNA searches for the target section of DNA and transports the scissor protein to it. The scissor protein cuts the DNA at this point.



The cell will try and repair the cut DNA. This process is error-prone, disrupting the gene function. If we add a template, the cell will use this to carry out the repair, allowing us to edit the genetic code.



WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

The ability to edit genomes has already found uses in plant breeding. Therapies which use it to treat some types of cancer are already in clinical trials, and it's hoped it may lead to cures for inherited diseases.

Nobel Prize in Chemistry press release: <https://www.nobelprize.org/uploads/2020/10/press-chemistryprize2020.pdf>

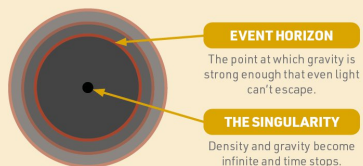


© 2020 Compound Interest/Andy Brunning – compoundchem.com | @compoundchem
Shared under a CC Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 licence



2020 NOBEL PRIZE IN PHYSICS

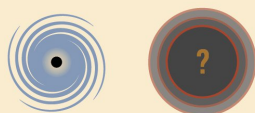
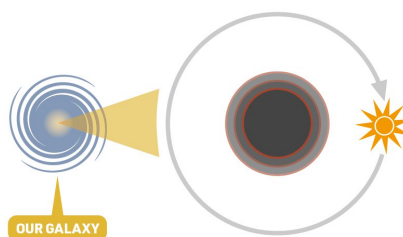
Awarded to **Roger Penrose** for showing that the general theory of relativity leads to black hole formation, and to **Reinhard Genzel & Andrea Ghez** for discovering a supermassive black hole at the centre of our galaxy.



Originally, black holes were considered to be theoretical. Einstein, famed for his general theory of relativity, expressed doubts about their existence. However, in 1965, **Roger Penrose** used new mathematical models to prove that black holes could form as a consequence of Einstein's general theory of relativity. He described them in detail and showed that at their centre is a singularity, at which the laws of physics cease to operate.

Reinhard Genzel and **Andrea Ghez** led research groups which mapped the orbits of some of the brightest stars close to the centre of our galaxy. To do this they had to develop new techniques to compensate for distortions to their observations caused by the Earth's atmosphere.

The results from both groups showed that the stars near our galaxy's centre move rapidly. They showed that this is due to the centre of our galaxy containing a concentrated mass equivalent to 4 million times the mass of our sun: a supermassive black hole.



WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

The work of this year's winners has provided evidence for the existence of black holes. It also raises further unanswered questions about black hole structure and how they match theoretical predictions.

Nobel Prize in Physics Press release: <https://www.nobelprize.org/uploads/2020/10/press-physicsprize2020.pdf>



© 2020 Compound Interest/Andy Brunning – compoundchem.com | @compoundchem
Shared under a CC Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 licence

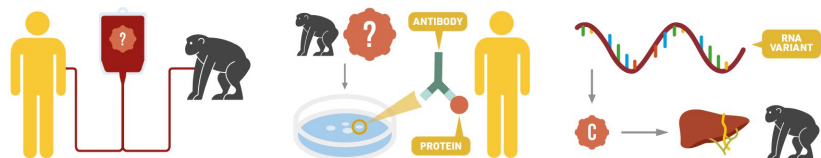


2020 NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY/MEDICINE

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2020 was awarded to **Harvey J. Alter**, **Michael Houghton** and **Charles M. Rice** for the discovery of Hepatitis C virus.



Hepatitis is a viral disease which causes liver inflammation. There are several types of hepatitis – this year's Nobel Prize goes to researchers who discovered the hepatitis C virus. Along with the other blood-borne form of hepatitis, type B, hepatitis C often requires treatment to cure. It can lead to cirrhosis and liver failure, and there is currently no vaccine available.



Alter investigated hepatitis in patients who'd received blood transfusions. Blood from these patients transmitted the disease to chimpanzees, and he showed that it was a distinct form of viral hepatitis.

Houghton identified DNA fragments from the new virus in chimpanzee blood. He identified virus proteins from the fragments using patient antibodies, allowing classification of the virus as hepatitis C.

Rice created an engineered version of the hepatitis C virus and showed it could cause hepatitis in chimpanzees. This proved that hepatitis C virus was the cause of explained hepatitis caused by transfusions.



WHY DOES THIS RESEARCH MATTER?

The discovery of the hepatitis C virus allowed for the development of tests to detect it, eliminated hepatitis as a result of blood transfusions in many parts of the world. It also allowed development of effective drugs to treat the disease.

Nobel Prize in Physiology or Medicine Press release: <https://www.nobelprize.org/uploads/2020/10/press-medicine2020.pdf>



© 2020 Compound Interest/Andy Brunning – compoundchem.com | @compoundchem
Shared under a CC Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 licence



INTEGRAL VALORIZATION OF AGROINDUSTRIAL BIOMASS THROUGH GASIFICATION



Doctoranda: María Puig Gamero

Directoras: Dra. Paula Sánchez Paredes y Dra. Maria Luz Sánchez Silva

Área de Ingeniería Química

El pasado 16 de Octubre, nuestra compañera del Departamento de Ingeniería Química, María Puig Gamero, defendió su tesis doctoral titulada “Integral Valorization of Agroindustrial Biomass through Gasification” recibiendo la máxima calificación. Esta tesis doctoral ha sido dirigida por las doctoras Paula Sánchez Paredes y Maria Luz Sánchez Silva y ha sido llevada a cabo en el Laboratorio de Catálisis y Materiales del ITQUIMA. La investigación parte de la problemática medioambiental que provoca el uso masivo de los combustibles fósiles. Es por ello, que el uso de energías renovables es primordial para el desarrollo sostenible de nuestra sociedad. Entre todas ellas, se destaca en esta tesis doctoral la utilización de biomasa de origen agroindustrial, ya que, no sólo contribuye a la reducción y sustitución de los combustibles fósiles, sino que también ayuda a reducir el impacto asociado con una gestión inadecuada y, a su vez, se valoriza un subproducto que, a priori, tiene un valor añadido insignificante, contribuyendo así, a la economía circular del proceso.

Entre las diferentes vías de aprovechamiento de la biomasa, destacan los procesos termoquímicos, y más concretamente, la gasificación al ser considerado un proceso eficiente desde un punto de vista económico y medioambiental. Por lo tanto, se consideró de interés realizar una investigación encaminada al aprovechamiento integral de biomasa agroindustriales de la región de Castilla-La Mancha, mediante el proceso de gasificación, evaluando la viabilidad técnica, medioambiental y económica para su implantación a nivel industrial. Entre las biomasa utilizadas en esta tesis doctoral hay que destacar las procedentes de la industria del aceite de oliva como son el orujillo y el hueso de aceituna. Además, debido a los problemas asociados a la gasificación individual de biomasa, también se evaluó el proceso de co-gasificación de ésta con otras materias primas con diferente composición, con el fin de maximizar la eficiencia del proceso y reducir la incertidumbre de un suministro inestable. Hay que enfatizar de esta tesis doctoral, el estudio exhaustivo del proceso de gasificación, ya que parte desde la gasificación a escala laboratorio, pasando por la escala bancada y, finalmente se llevó a cabo la simulación del proceso para tener una perspectiva industrial.

En primer lugar, se llevó a cabo el estudio de gasificación y co-gasificación a escala laboratorio mediante la técnica analítica de termogravimetría acoplada a espectrometría de masas, donde se demostró el beneficio de co-gasificar biomasa con materiales carbonosos de origen fósil debido a las sinergias producidas entre ellos, reduciendo así los problemas asociados a su gasificación individual.

Una vez finalizado el estudio a escala laboratorio, se llevó a cabo el escalado a una termobalanza de alta presión escala bancada. Además, una vez conocido el funcionamiento de esta termobalanza y las similitudes entre el proceso de gasificación y el de producción de carbones activados, se llevó a cabo un estudio sobre la influencia de las condiciones de operación del proceso de gasificación en la obtención de carbones activados a partir del hueso de aceituna, con el fin de maximizar la adsorción de CO_2 . Así, el aprovechamiento de estos subproductos carbonosos supondría una valorización integral de la biomasa, mejorando la eficiencia y economía de las plantas de gasificación. Los resultados demostraron que la gasificación con CO_2 permitía obtener carbones microporosos y homogéneos, llegando a capacidades de adsorción muy similares a las de los carbones comerciales.

Finalmente, para que el proceso de gasificación se lleve a escala industrial es necesario que éste sea técnicamente factible, económicamente viable y medioambientalmente sostenible. Por tanto, una vez estudiado el proceso de gasificación a escala laboratorio y escala bancada, se llevó a cabo la modelización de una planta de producción de metanol a partir del gas de síntesis obtenido gasificando biomasa, el cual fue optimizado y analizado desde un punto de vista económico y ambiental. Del estudio económico desde una perspectiva estocástica, es decir, se tiene en cuenta la volatilidad del precio de metanol y otras variables inciertas, se demostró que la producción de metanol a partir de orujillo de aceituna podría llegar a ser rentable. Con respecto al análisis medioambiental, se comparó las cargas ambientales de la producción de metanol a partir del gas natural y el obtenido a partir de la gasificación de biomasa, concluyendo que es necesario mejorar el rendimiento del proceso para poder competir medioambientalmente con el gas natural. Por tanto, se corroboró la importancia de la co-gasificación para mejorar el rendimiento del proceso, evitar problemas de suministro de materias primas, y así aumentar la flexibilidad de operación, facilitando las predicciones de producción. Además, un aumento en el rendimiento del proceso no solo conllevaría mejoras medioambientales, sino que también se vería beneficiada la economía de la planta. Concluyendo, quedó justificada en la tesis doctoral, que la viabilidad técnica, económica y ambiental están íntimamente relacionadas y, por tanto, deben evaluarse en su conjunto para tener una perspectiva global del proceso.

Es importante mencionar que esta tesis doctoral ha dado lugar a 7 publicaciones en revistas de alto índice de impacto y 5 pendientes de publicación, así como la asistencia a numerosos congresos nacionales e internacionales.

ESTANCIA SERGIO BLÁZQUEZ



Mi nombre es Sergio Blázquez, y actualmente estoy realizando el doctorado dentro del Departamento de Química Física de la UCLM en Ciudad Real. Una de las actividades formativas comunes dentro del doctorado, es la realización de estancias en otros centros de investigación, llevando a cabo tareas diferentes y complementarias a las habituales. En mi caso ha sido del 5 al 18 de octubre de 2020, en el grupo de investigación ERA del ICARE-CNRS en Orléans, Francia, bajo la supervisión de Dr. Abdelwahid Mellouki, y con la ayuda de Dr. Max McGillen y Dr. Yangang Ren. La estancia fue financiada gracias a un Trans-National Access de Eurochamp que, pese a la situación actual de pandemia, pudo realizarse sin ningún tipo de problema. El grupo de investigación tiene una amplia experiencia en estudios de química de la atmósfera, evaluando posibles sustitutos de gases de efecto invernadero.

Mi objetivo allí fue la determinación de las constantes de velocidad en fase gaseosa de un hidrofluoroéter, un posible sustituto de clorofluorocarbonos, con diferentes oxidantes presentes en la atmósfera, tales como ozono, átomos de cloro y radicales OH y NO_3 . Para ello, se utilizó la cámara de simulación atmosférica HELIOS. Dentro de esta cámara de 90.000 litros de volumen, se encuentra toda la instrumentación y equipos necesarios para realizar estas medidas, como un espectrómetro infrarrojo por transformada de Fourier, o un espectrómetro de masas de reacción de transferencia de protones. Además, tiene la capacidad de retirar la cubierta bajo la que está instalada para realizar experimentos directamente con luz solar, teniendo así unas condiciones muy similares a las atmosféricas. En sus laboratorios también disponen de otra cámara de menor tamaño donde también realicé experimentos.

Desde el momento en el que llegué estuvieron totalmente implicados conmigo, enseñándome todos los equipos e instalaciones de las que disponían. Planificamos los experimentos que se iban a realizar y nos pusimos manos a la obra. Así fueron pasando los días, habiéndome ya habituado al horario de comer a las 12 del mediodía y cenar a las 7 de la tarde. También conocí al resto del grupo de investigación, entre los cuales estaba un chico argentino, con el que agradecí poder hablar en castellano en algunos momentos mientras íbamos a la cantina.

ESTANCIAS

El viernes hubo una reunión del grupo en la que se hacía un seguimiento de las actividades de cada uno. En esa reunión, hice una pequeña presentación en la que hablaba del hidrofluoroéter, lo que existía en bibliografía y los resultados esperados; y en la que hubo algunos intercambios de ideas e impresiones. Durante el fin de semana, Max me enseñó la ciudad y me estuvo explicando gran parte de su historia. Visitamos la estatua de Juana de Arco y la que fue su casa, la catedral de Orléans, paseamos por el río Loira, etc.

La semana siguiente continuamos con el trabajo, mientras entendía cada vez con más precisión cada uno de los pasos a seguir en este tipo de experimentos. Como despedida, el viernes fuimos al centro de Orléans a tomar unos vinos y a cenar, y a celebrar las buenas amistades que allí se forjaron.

Ha sido una experiencia que, pese al poco tiempo que ha durado, ha sido muy enriquecedora, tanto en el terreno de investigación como en el personal. Una experiencia que sin duda me gustaría repetir, y animar a realizar a todo aquel que tenga la posibilidad de ello.



UNA ALUMNA DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UCLM RECIBE EL PREMIO NACIONAL FIN DE CARRERA

Estos premios son los galardones oficiales más prestigiosos concedidos anualmente por el Ministerio de Educación a los estudiantes que han finalizado sus estudios universitarios con mayor brillantez.



El Ministerio de Educación y Formación Profesional ha concedido este mes los Premios Nacionales de Fin de Carrera para los estudiantes que finalizaron sus estudios universitarios en el curso 2015-2016. Es una distinción que reconoce con carácter oficial el **rendimiento académico, el esfuerzo y la excelencia a nivel nacional**, además de comportar una asignación económica.

Los solicitantes tenían que haber obtenido en su expediente académico **como mínimo una nota media de 9 (de 8 en el caso de Ingenierías y Arquitectura)** y se valoraban los méritos académicos y científicos conseguidos durante la realización de los estudios, becas obtenidas, participación en proyectos de investigación, seminarios y congresos, idiomas, premios y estancias académicas en el extranjero.

La alumna de Ingeniería Química **María del Carmen Peláez Algaba** ha sido galardonada con el segundo premio en la rama de Ingeniería y Arquitectura, dotado con 2.650 €.

María del Carmen se graduó en Ingeniería Química por la UCLM en el año 2016 y finalizó el Máster en Ingeniería Química en 2018. Durante sus estudios universitarios consiguió varias becas de investigación, con el objetivo de producir hidrógeno de forma eficiente y sostenible, mediante reformado electroquímico de alcoholes y el ciclo Westinghouse. Además, fue representante estudiantil y formó parte de la junta directiva de la Asociación de Ingenieros Químicos de Castilla-La Mancha (ACMIQ).

Actualmente, María del Carmen trabaja como Ingeniera de procesos en Ayesa Ingeniería y Arquitectura (Barcelona), realizando la Ingeniería básica y de detalle para proyectos de la Industria Química.

NUEVOS GANADORES EN EL CONCURSO TESIS EN 3 MINUTOS



Raquel Segura Fernández y Rafael Villena Taranilla han obtenido el primer y segundo premio, respectivamente, tras disputar la fase final del concurso: Tesis en Tres Minutos, en el que han participado un total de trece estudiantes de doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). El certamen está organizado por la Escuela Internacional de Doctorado (EID) con la idea de promover el desarrollo de habilidades de comunicación académica y científica de los doctorandos.

Por cuarto año consecutivo, la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha ha organizado una nueva edición del concurso Tesis en 3 Minutos, en el que los doctorandos participantes tienen que explicar en ese breve tiempo, de forma directa, clara y elocuente, su trabajo de investigación utilizando un lenguaje adecuado para un público no experto.

La final del concurso, que se ha disputado en el salón de actos de la EID, ha estado precedida por un acto de bienvenida que ha corrido a cargo del rector de la UCLM, Miguel Ángel Collado, acompañado por la vicerrectora de Investigación y Política Científica, Amaya Zalacain, y la directora de la Escuela, Herminia Vergara, quienes han señalado que esta es una iniciativa fundamental en la carrera investigadora, con un objetivo a destacar, como señalaba la directora de la EID: “adquirir las competencias de la comunicación”.

Conforme a los requisitos del certamen, el jurado del concurso ha determinado que la primera clasificada sea Raquel Segura Fernández, de la rama de Artes y Humanidades, con la exposición sobre su tesis “La formación inicial y el desarrollo profesional de docentes en Educación Intercultural en Castilla-La Mancha”.

TESIS 3 MINUTOS

De igual forma, el segundo premio ha recaído en Rafael Villena Taranilla, también de Artes y Humanidades, con su tesis “Paseando por una ciudad del Imperio Romano. Análisis del potencial de la realidad virtual para la enseñanza de las ciencias sociales en Educación Primaria”.

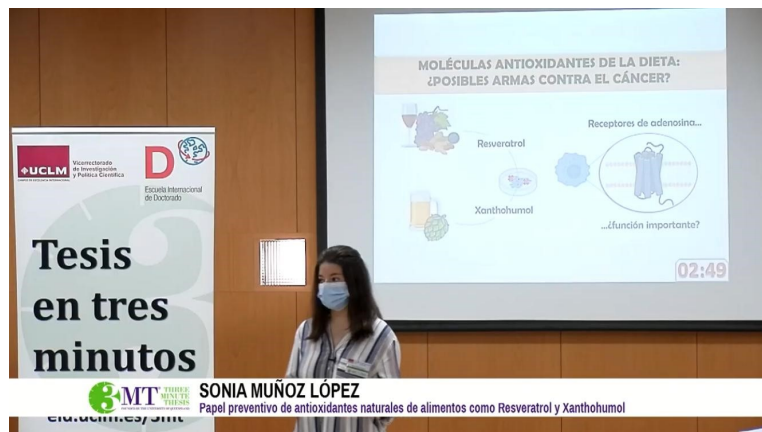
Los premios que establece el certamen consisten en un primero, de hasta 1.000 €; un segundo, de hasta 500 €, y 100 € para el resto de finalistas, como ayuda a actividades relacionadas con su actividad investigadora.

Desde que en el año 2008 la Universidad de Queensland (Australia) celebrara este concurso titulado: Three Minute Thesis (3MT), cuyo interés creció en poco tiempo y lo adoptaron numerosas universidades, se ha convertido en una competición internacional. La UCLM, por cuarto año, se suma así a otras universidades españolas, que han adoptado el certamen 3MT como instrumento de formación transversal y como estrategia de fomento de la investigación científica.

Gabinete Comunicación UCLM. Albacete, 9 de octubre de 2020



PARTICIPACIÓN DE SONIA MUÑOZ LÓPEZ



Mi nombre es Sonia Muñoz López y actualmente estoy realizando la Tesis Doctoral en el grupo de Neuroquímica en el área de Bioquímica y Biología Molecular, bajo la dirección de los doctores Mairena Martín López, José Luis Albasanz Herrero y Alejandro Sánchez Melgar. Mi investigación se basa en el empleo de dos moléculas con propiedades antioxidantes que se encuentran en varios alimentos de la dieta, denominadas resveratrol, presente en la uva, el vino tinto, los cacahuetes y los frutos rojos, así como el xanthohumol, presente en el lúpulo. Queremos estudiar qué efectos tienen estos compuestos en la prevención del cáncer utilizando diversas líneas tumorales. En concreto, nuestro grupo se centra en el estudio de los receptores de adenosina, unas proteínas de la membrana plasmática de las células, que son abundantes en las células del microambiente tumoral. Además, se ha demostrado que los receptores de adenosina desempeñan una función muy importante en el crecimiento y la progresión del tumor. Hasta ahora hemos observado que, tanto el resveratrol como el xanthohumol, detienen el crecimiento de las células tumorales y, por otro lado, sabemos que el resveratrol se une a los receptores de adenosina. Sin embargo, todavía no sabemos cómo lo hacen, por lo que, seguiremos estudiando si, ese efecto antitumoral, lo realizan a través de la acción y modulación de los receptores de adenosina.

Para mí, y supongo que también para mis compañeros, fue un gran reto tener que contar mi tesis en tan solo 3 minutos y, sobre todo, de manera divulgativa. Es un trabajo realmente costoso, porque te diriges a personas que no tienen formación en tu tema y, además, se le añade la presión del tiempo. En mi caso, me ayudaba contárselo a mi madre; si, por ejemplo, ponía caras raras al decir “receptor”, cambiaba la palabra por “proteína” y, si veía que entendía gran parte de lo que quería decir, es que iba por buen camino.

Es cierto que, en los momentos previos a la presentación, se pasa muy mal. Se respira tensión en el ambiente, hay muchos nervios, el corazón te va a mil... Sin embargo, a pesar de todo esto, fue una gran experiencia de la que no me arrepiento haberme presentado.

Animo a todos los doctorandos a que se presenten al concurso porque, aparte de tener la oportunidad de contar tu trabajo de investigación, conoces a gente maravillosa de otras ramas que están en tu misma situación.

LA UCLM PARTICIPA EN LA XI EDICIÓN DE EXPLORER 'JOVENES CON SOLUCIONES'



La XI edición del programa Explorer 'Jóvenes con Soluciones' abre su periodo de inscripción hasta el 11 de diciembre. Esta iniciativa de emprendimiento universitario, impulsada por el Banco Santander y en la que participa la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y el Ayuntamiento de Ciudad Real, tiene como objetivo desarrollar las habilidades emprendedoras de jóvenes de entre 18 y 31 años para dar solución a los problemas relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 fijados por las Naciones Unidas.

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) participará en la XI edición de Explorer 'Jóvenes con Soluciones', una iniciativa de impulso al talento joven promovida por Banco Santander a través de Santander Universidades y dirigida por el Centro Internacional Santander Emprendimiento (CISE), que abre **hasta el 11 de diciembre su periodo de inscripción.**

Esta iniciativa brindará durante doce semanas (del 25 de enero al 25 de abril) a residentes de Ciudad Real, de entre 18 y 31 años, las herramientas necesarias para desarrollar habilidades emprendedoras (liderazgo, trabajo en equipo, habilidades de comunicación) que den una solución sólida, viable y sostenible para resolver los problemas relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 fijados por las Naciones Unidas.

Asimismo, a lo largo de estos tres meses de trabajo, el grupo de evaluación de cada Explorer Space decidirá qué equipo (hasta un máximo de tres miembros) podrá continuar con su formación. De este modo, los seleccionados podrán beneficiarse del acceso al Explorer Space UCLM, en su sede de Ciudad Real. Un centro de coworking de alto rendimiento en el que desarrollarán sus ideas de forma colaborativa; se conectarán con otros emprendedores y recibirán asesoramiento personalizado y formación impartida por expertos en innovación y modelos de negocio.

Debido a su marcado componente relacionado con la sostenibilidad y a la búsqueda de soluciones innovadoras vinculadas con los ODS 2030, los candidatos deberán alinear sus proyectos con uno o varios de los ODS del Banco Santander: fin de la pobreza, educación de calidad, igualdad de género, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, acción por el clima y alianzas para lograr los objetivos.

La novedad de esta edición reside en la combinación de formación, recursos y charlas online con eventos presenciales en los Explorer Spaces, los centros de coworking y trabajo colaborativo del programa en España. Una nueva convocatoria que se convierte en una propuesta de formación emprendedora de vanguardia adaptada al nuevo contexto de innovación global y que responde a la necesidad de escalar un programa de éxito validado que abre la puerta a un perfil de emprendedor más amplio en cantidad y diversidad de propuestas.

Este programa, que ha apoyado a más de 8.000 emprendedores y 5.700 proyectos en sus 10 años de existencia, cuenta con el apoyo del Ayuntamiento de Ciudad Real, a través del Instituto Municipal de Promoción Económica, Formación y Empleo (IMPEFE), y de la Universidad regional mediante el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE). No en vano, Explorer 'Jóvenes con Soluciones' se desarrolla a través de UCLMemprende, el programa de apoyo a los proyectos emprendedores de la UCLM.

Gabinete Comunicación UCLM. Ciudad Real, 22 de octubre de 2020

XX SIMPOSIO REGIONAL EDUCACIONAL "SAN ALBERTO MAGNO"

SIMPOSIO 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

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

XX Simposio 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
11 de Noviembre de 2020**



SIMPOSIO REGIONAL EDUCACIONAL "SAN ALBERTO MAGNO"

Este Simposio es una de las actividades que, bajo diferentes denominaciones, se han venido celebrando tradicionalmente en nuestra Facultad en los últimos años. El objetivo es continuar estrechando la relación entre los docentes universitarios y los profesores de los IES y de Formación Profesional de Castilla-La Mancha implicados en enseñanzas que tienen relación con la Química, Ingeniería Química y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Es un marco donde compartir experiencia y conocernos mejor, para facilitar la conexión entre enseñanza secundaria, la formación profesional y universidad.

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN

El Simposio se celebrará en modalidad DUAL en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM y de forma telemática a través de MSTeams, el día 11 de Noviembre de 2020.

INSCRIPCIÓN

La inscripción puede hacerse a través del email:

Carmen.mconsuegra@uclm.es

PROGRAMA

- 10:30** Acto de Apertura del Simposio
10:45 Actividades del Grupo de Innovación Docente de la Facultad
Yolanda Díaz y Alberto Notario. Coordinadores.
11:30 Resumen del comienzo del curso académico y el punto de vista de los asistentes
12:00 Presentación actividades Facultad curso 2020-2021
12:15 Presentación y actividades de la ST-CLM de la RSEQ
12:30 Acto de entrega de premios de la Facultad
- XIX PREMIO REPSOL al mejor proyecto relacionado con la Ingeniería de Procesos.
 - XXI PREMIO AQUONA al mejor proyecto relacionado con el Tratamiento de Aguas.
 - Entrega de Premios Fin de Estudios
 - Entrega de Premios Doctorado
- 13:00** Conferencia Invitada de Clausura:
"Efectos de la pandemia de COVID-19 en la enseñanza de Química en la Universidad Estatal de Carolina del Norte (North Carolina State University).
Prof. María Gallardo-Williams.
Directora de los laboratorios de Enseñanza de Química Orgánica en el Departamento de Química.
Universidad Estatal de Carolina del Norte (North Carolina State University)
- 13:45** Clausura del Simposio.

En el próximo número de Molécula...

El próximo número de MOLÉCULA incluirá información sobre el XX Simposio Regional Educativo "San Alberto Magno", tesis doctorales defendidas y actividades realizadas en la Facultad.

#DivulgaUCLM

<https://moleculauclm.wordpress.com/>