

Olimpiada de Química

Fábrica de chocolate

Día de la mujer y la niña en la Ciencia

Conferencias y tesis doctorales

Artículos destacados y publicaciones

Nº 164 Época III.
Febrero 2022

Presentación	P. 2
La fábrica de chocolate	P. 3
Olimpiada de Química	P. 5
Día Internacional de la mujer y la niña en la Ciencia	P. 9
Tesis doctorales	P. 14
Conferencias	P. 15
Artículos	P. 18
Noticias	P. 20
Posibles nuevos logotipos de la Facultad	P. 22

Comité editorial: Alba Escalona, Antonio de la Hoz, Beatriz García-Béjar, Diego Jesús González, Rafael Granados, Sonia López, José Pérez.

PRESENTACIÓN

En este mes de Febrero se han recogido las noticias más relevantes para nuestra Facultad. Incluye la visita de alumnos de segundo bachillerato los cuales recibieron una gran experiencia denominada "*La fábrica de chocolate*". En ella recorrieron las distintas instalaciones de nuestra Facultad enseñándoles la importancia del procedimiento llevado a cabo en su fabricación. De esta manera, se muestra cómo en un producto tan cotidiano como el chocolate intervienen las diferentes áreas de la Química. Por otro lado, este número también recoge otros interesantes acontecimientos como las Olimpiadas de Química, las diferentes actividades realizadas en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, conferencias, artículos publicados por nuestros compañeros, los posibles nuevos logotipos para nuestra Facultad, entre otras noticias.

Actividades

Durante los meses de enero y febrero en 5 jornadas (20 y 21 de enero, 4, 10 y 18 de febrero), la **Universidad de Castilla-La Mancha** ha organizado unas sesiones para orientar y aconsejar a los alumnos de segundo de bachillerato en la elección del grado que van a realizar. Esta actividad se divide en dos partes perfectamente diferenciadas: primero les dan una charla general sobre la Universidad de Castilla-La Mancha en el paraninfo Luis Arroyo con una duración aproximada de 1 hora y posteriormente los alumnos visitan el centro que eligen dentro de la oferta completa de centros en el campus de Ciudad Real durante aproximadamente dos horas.

Aquellos alumnos que eligen la Facultad de Ciencias y Tecnologías Química entran en nuestro Proyecto titulado “fábrica de chocolate”, en el que se desarrolla un proyecto transversal científico-técnico dentro de nuestras instalaciones intentando despertar vocaciones STEM. Habíamos detectado que en ediciones anteriores los alumnos visitaban todas nuestras instalaciones, pero al final no se llevaban un mensaje claro y que les ayude en la elección de su futuro grado. Por tanto, en este caso nos planteamos objetivos claros y que ayuden a orientar a estos estudiantes, haciéndoles llegar de primera mano la información necesaria para que puedan formarse una idea adecuada sobre la elección de sus estudios universitarios, en los campos de la Ciencia y la Tecnología. Este proyecto con unos objetivos claramente definidos se ha centrado en un producto cotidiano como el chocolate, que nos permitirá acompañar a nuestros estudiantes en un viaje por la ciencia donde descubren de manera interactiva los papeles fundamentales de cada disciplina/área, desde la recolecta del grano del cacao en el campo hasta que el chocolate llega a nuestras bocas. Este recorrido les permitirá descubrir un mundo tan sorprendente como el de la ciencia y la tecnología, paseando por nuestros centros donde encuentran unas instalaciones llenas de sorpresas, con equipos con los que soñar y descubrir un mundo que no tienen a su alcance habitualmente.

En este viaje primero se les cuenta con un vídeo quienes somos y les mandamos los mensajes que nos hacen diferentes y únicos como la cercanía y excelencia, presentándoles programas innovadores y llamativos como el programa de mentorización entre otros. Posteriormente les abrimos la puerta a nuestra fábrica de chocolate comenzando a contarles el proceso general desde que se recolecta el fruto del cacao hasta que llegamos a tener la tableta de chocolate. Posteriormente pasan a laboratorios y plantas piloto de ingeniería química y allí se les muestra como un ingeniero químico diseña y evalúa este proceso para que sea eficiente. Posteriormente se dirigen a la parte química, durante el recorrido van descubriendo laboratorios de prácticas y de investigación y equipos tan espectaculares como es el SEM entre otros. En la parte de química dentro de un laboratorio de investigación se les cuenta algunos de los procesos y moléculas en que el papel del químico es fundamental y posteriormente para terminar visitan una sala de catas real y conocen el papel también fundamental de la tecnología de alimentos para que ese producto llegue al mercado con las mejores características posibles. Estos estudiantes también se convierten en catadores profesionales y así pueden ver las diferencias entre varios chocolates y tratamientos. Y finalmente les intentamos hacer ver como estos tres grados diferentes pero complementarios son fundamentales en, no solo el chocolate que es el producto elegido esta vez, sino en otros muchos productos que usamos a diario como pueden ser los envases, bebidas, vacunas...



LA FÁBRICA DE CHOCOLATE

Por tanto, este proyecto nos permite de manera lo más interactiva posible mostrar a los estudiantes que el chocolate es Química, Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos, pero que no solo el chocolate podíamos haber elegido, sino otros muchos productos cotidianos para mandarles este mensaje siempre intentando matizar el enfoque de estos tres profesionales para que un producto cotidiano llegue a nuestras manos. Quiero destacar que las visitas se centran en las instalaciones y espacios fundamentales del ITQUIMA y Marie Curie para evitar demasiados desplazamientos, pero que les resaltamos que nuestro centro engloba 4 edificios y 3 institutos de investigación asociados. Queremos agradecer a todo el personal de la Facultad de Ciencia y Tecnologías Químicas por su ayuda y su disposición siempre y de igual forma a los tres institutos de investigación ITQUIMIA, IRICA e ICCA por cedernos sus espacios y su tiempo.

Este proyecto que ha comenzado de manera discreta es un proyecto mucho mas ambicioso y el siguiente escalón será en 5 jornadas de día completo a grupos de 20 alumnos de 1 y 2 de bachillerato, 1 grupo por día, invitarles a nuestras instalaciones. En este nuevo objetivo no solo conocerán las instalaciones sino serán científicos, tecnólogos e ingenieros por un día y al mismo tiempo podrán convivir de manera más directa con los profesionales que nos encontramos dentro de nuestra Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.



Actividades

La olimpiada de química tuvo lugar el pasado 10 de febrero a las 17:00 de la tarde a nivel regional con 5 sedes, organizada por la Sección territorial de Castilla la Mancha de la Real sociedad española de química

Olimpiada de Química - Castilla-La Mancha - STCLM (RSEQ) _ SuperLink

Como responsables de cada una de las sedes tenemos a:

Ciudad Real: Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, coordinadora: Maria del Pilar Prieto

Toledo: Facultad de Ciencias Medioambientales y Bioquímica, coordinadora: Maria Jose Ruiz

Cuenca: Facultad de Educación, coordinador: Julio Martin Mata

Albacete: Facultad de Farmacia, coordinador: Jose Antonio Castro

Guadalajara: Colegio Episcopal sagrada familia (Sigüenza), coordinadora: Ana Hurtado Montoya (profesora)

Esta olimpiada se basa en un examen escrito que consta de dos partes: 60% 3 problemas y 40% un tipo test. El 22 de febrero se hizo una conexión en directo on line para hacer públicos los ganadores y clasificados en las diferentes categorías, teniendo como ganadores a los tres primeros a nivel regional y estos pasan a la fase nacional que es del 6-8 de mayo en Santiago de Compostela y el viaje se les subvencionará con la ayuda de la UCLM y la RSEQ ST CLM. También les invitaremos a nuestro acto del 29 de abril en el paraninfo para recibir su premio, de igual forma se invitará a cada uno de los ganadores en la clasificación por provincias. Destacar que la UCLM apoya de manera muy activa esta olimpiada, ya que no solo cede de manera gratuita todos sus espacios, sino que también da apoyo institucional con la presencia en cada sede de vicerrectores y directores académicos y también nos concede una ayuda económica que nos permite poder ayudar a estos alumnos a viajar a la fase nacional y también destacar que los tres ganadores en esta olimpiada a nivel regional pueden disfrutar de la matricula gratuita en la UCLM el primer año en cualquier grado.

Hay que destacar que tuvimos 51 participantes de 14 centros diferentes de toda la región en estas 5 sedes principales. Aquí se recoge los ganadores a nivel provincial y los 10 primeros clasificados a nivel regional y los tres ganadores a nivel regional.

Desde la sección territorial de Castilla La Mancha de la que soy presidenta impulsamos este tipo de acciones porque pensamos que son una experiencia única y enriquecedora para los alumnos que están a punto de dar el salto a la universidad, porque no solo les acerca a centros universitarios sino también fomenta la competitividad sana y valora el esfuerzo y el trabajo de aquellos que día a día luchan por llegar a conseguir ser en el futuro grandes profesionales. Por tanto desde esta sección y con el apoyo incondicional de la UCLM estamos intentando conseguir ayudas de diferentes instituciones como las diputaciones para poder impulsarlas aun mas y hacer posible que cualquier estudiante de Castilla la Mancha del rincón que sea, pueda acceder a este tipo de oportunidades y por supuesto sufragar todos los gastos que la olimpiada nacional pueda generar a los mejores de Castilla La Mancha y que nos representen de la mejor manera posible, incluso llegando a poder ayudarles si pasaran a las fases internacionales o iberoamericanas.

M^a Antonia Herrero



Clasificaciones



CLASIFICACIONES PROVINCIALES

FASE REGIONAL (STCLM) OLIMPIADA QUÍMICA 2022

ALBACETE

NOMBRE	APELLIDOS
Lucía	Collado Escribano
Lidia	López Jávega
Ada	Nuévanos Gadea
Paula	O'Connor Jiménez
María Mercedes	Pérez Poveda
Pedro	Ramirez Martínez
Ana	Villodre Sevilla

CIUDAD REAL

NOMBRE	APELLIDOS
Daniel	Climent Castillo
Esteban	De Diego Gracia
Carlos	Espinosa Vergara
Aroa	Hurtado Barneo
Juan	Inarejos Ramón
Paula	Mendoza Salido
Olga	Naranjo Ruiz
Gonzalo	Obejo Beltrán
Sara	Sánchez Vázquez

CUENCA

NOMBRE	APELLIDOS
Luis Javier	Del Valle Chust
María Jesús	Elorriaga Risueño
Juan	Fernández López
Daniel	García Bustamente
Gemma	García Martínez
Nuria	Garrido Fajardo
Gabriel	López Mena
Pedro	López Sánchez
Patricia	Martín Segador

OLIMPIADA DE QUÍMICA

Lidia	Martínez Roda
Roberto	Moya Martínez
Cristina	Muñoz Muñoz
Oliver	Osma Moya
Lucía	Romero Sancho
Samuel	Romero Valencia
Alejandro	Ruescas Martínez
Natalia	Ruipérez Montero
Marcos	Soria Martínez
Rosario	Triguero San Julián

GUADALAJARA

NOMBRE	APELLIDOS
Hugo	Martínez Fernández

TOLEDO

NOMBRE	APELLIDOS
Ainhoa	Dorado Gallardo
Raquel	Fernández Esquinas
David	Fernández Gómez
Laura	Freitas Martín
Ze	Li
Celia	Marcos García-Mochales
Belinda	Potenciano Santiago
Marcos	Rincón Alía
Álvaro	Rodríguez-Osorio Martín
Guillermo	Sánchez Martín
Manuel	Sánchez Rodríguez

Clasificación final



CLASIFICACIÓN FASE REGIONAL (STCLM) OLIMPIADA QUÍMICA 2022

Ganadores

- Hugo Martínez Fernández.
- Ze Li.
- Laura Freitas Martín.

Diez primeros clasificados.

- Hugo Martínez Fernández.
- Ze Li.
- Laura Freitas Martín.
- Lidia López Jávega.
- David Fernández Gómez.
- Sara Sánchez Vázquez.
- María Jesús Elorriaga Risueño.
- Oliver Osma Moya.
- Gonzalo Obejo Beltrán.
- Juan Fernández López.

Primer clasificado de la provincia de Albacete.

Lidia López Jávega.

Primer clasificado de la provincia de Ciudad Real.

Sara Sánchez Vázquez.

Primer clasificado de la provincia de Cuenca.

María Jesús Elorriaga Risueño.

Primer clasificado de la provincia de Guadalajara.

Hugo Martínez Fernández.

Primer clasificado de la provincia de Toledo.

Ze Li.

DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



Mujeres, niñas y Ciencia

Este 11 de febrero es un día muy especial para mis compañeras en la Universidad de Castilla-La Mancha. En 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas lo estableció como el Día Internacional de las Mujeres y las Niñas en la Ciencia para reconocer y dar visibilidad al papel que las mujeres desempeñan en la Ciencia y la Tecnología. Un reconocimiento que sigue siendo muy necesario. Para todas y cada una de ellas, para quienes abrieron el camino, las que consolidaron sus logros y las que tomarán su relevo en los años venideros.

El 11 de Febrero celebramos un sencillo acto en el Campus de Toledo para conmemorar la visita de Marie Curie a la Fábrica de Armas en 1919. La prestigiosa científica polaca, que había recibido para entonces los dos Premios Nobel en Física y Química, era una auténtica eminencia mundial, y fue invitada al primer congreso de Medicina en España. Visitó Toledo en compañía de los congresistas y autoridades que la agasajaron durante su estancia en nuestro país. Para el recuerdo quedan las fotos en blanco y negro de Marie Curie y su hija como las únicas mujeres en aquella comitiva de científicos y políticos.

Madame Curie no hubiera imaginado que un siglo después esa fábrica de armas daría nombre al campus de una universidad. Y que las mujeres serían mayoría en las aulas, en los despachos y en los laboratorios de una institución académica. En 1919 apenas 300 mujeres estudiaban en la Universidad española, en un país que hasta nueve años antes no había eliminado las trabas para que ellas accediesen a los estudios superiores en igualdad de condiciones que los hombres. Ha pasado más de un siglo, sí, pero aún tenemos que reivindicar y dar visibilidad a la mujer en la Ciencia.

Científicas e investigadoras de Castilla-La Mancha

Porque necesitamos referentes. Como lo fue Marie Curie y muchas otras mujeres que, con su ejemplo, fueron rompiendo una barrera tras otra. Y las tenemos, aquí, en nuestra tierra. En este 11 de febrero son muchas las iniciativas que las científicas e investigadoras de la Universidad de Castilla-La Mancha protagonizan para celebrar este día. Más de un centenar de investigadoras y científicas de todas las ramas de conocimiento - Medicina, Física, Química, Ingeniería, Economía, Derecho, Historia, Artes, Educación, Humanidades, etc...- se conectan hoy online en este día tan especial con miles de niños y niñas de Primaria y Secundaria de nuestra región. Basta con su ejemplo para que las futuras generaciones en Castilla-La Mancha deseen ser como ellas.

DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Las niñas de hoy ya no necesitan tomar como modelo a mujeres de otro siglo. Querrán parecerse a María, Llanos, Charo, Luz, Prado o Rocío... Las mujeres de la UCLM que investigan y trabajan aquí, las que han podido cumplir su sueño de dedicar su vida a la Ciencia y demuestran su valía día a día. Seguro que las niñas que hoy las conozcan un poco mejor volverán a sus casas convencidas de que pueden soñar con lo que quieran. Que no hay obstáculo que no se pueda superar. Y que ellas ya no serán una excepción, como lo fue Marie Curie, para que no haya que dedicar un día al año a visibilizar una realidad abrumadora.

No podemos permitirnos que en la Ciencia haya desigualdad de género. No podemos permitirnos, como sociedad, desaprovechar ese talento, capacidad de trabajo, inteligencia y potencial para que la Ciencia y la Investigación sigan avanzando. El año pasado, una niña de ocho años de un colegio de Campo de Criptana escribió una pequeña nota tras conocer a una de nuestras investigadoras: “Yo también quiero ser científica”. No sabemos si esa semilla, la de la pasión por la investigación, germinará, pero sí tenemos claro que el futuro de la Ciencia lleva nombre de mujer.

¡Gracias a todas!

Julián Garde. Rector de la Universidad de Castilla-La Mancha

DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

La UCLM se suma al Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia para visibilizar su protagonismo e impulsar la igualdad



El rector y la consejera de Educación descubren la placa

© eGabinete de Comunicación UCLM

Una placa en el Campus de la Fábrica de Armas de Toledo recuerda la visita de Marie Curie en 1919

La UCLM se suma al Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia para visibilizar su protagonismo e impulsar la igualdad

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) participa un año más en el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia desarrollando actividades en todos sus campus y sedes con el propósito de visibilizar el trabajo de las mujeres que se dedican a las áreas de las Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemáticas (STEM) y de avanzar en igualdad en el ámbito científico.

Conferencias, exposiciones, concursos, encuentros con estudiantes de todas las edades... La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) desarrolló durante la semana del 11 de febrero una ingente actividad con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, la iniciativa promovida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 con el objetivo de reconocer el papel de las mujeres y las niñas en la ciencia e impulsar su protagonismo también como agentes de cambio.

El momento más simbólico del programa de la UCLM por el 11F se vivió la mañana del 11 de febrero en el Campus de Toledo con el descubrimiento de una placa en honor de Marie Curie, recordando la visita que la ganadora de dos premios Nobel en Física y Química hizo a la Fábrica de Armas en 1919. Además de una representación de la comunidad universitaria, en el acto participaron la consejera de Educación, Rosana Rodríguez, y el rector, Julián Garde, quien ha recordado que la Universidad regional conmemora el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia desde el año 2016, “aunque ha sido en los últimos años cuando ha tomado una inercia imparable” por la decidida implicación de las investigadoras.

Marie Curie, descubridora del radio y primera persona en recibir dos premios nobel (Física en 1903 y Química en 1911), realizó su primer viaje a España para participar en el primer Congreso Nacional de Medicina, que se celebraba en Madrid. Con ocasión de la visita de los congresistas a Toledo (hasta ochocientos según la prensa de la época), Curie y su hija Irene (que junto a su marido recibió el nobel de Química en 1935) visitaron la Fábrica de Armas, que había realizado varias aportaciones a la exposición de Medicina e Higiene que se celebraba como actividad complementaria del congreso. Según explicó la vicedecana de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Ana M. Rodríguez Cervantes, la industria toledana aportó a la muestra “curiosos e interesantes aparatos”, tanto para hospitales como para medicina móvil, destacando los materiales utilizados en la recientemente finalizada Primera Guerra Mundial.

DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Entrevista a una científica

Tras este acto en Toledo, el proyecto más relevante de la Universidad de Castilla-La Mancha para el 11F es el denominado *Entrevista a una científica*, que organizó por segundo año consecutivo la **Unidad de Cultura Científica e Innovación (UCC+I)** en coordinación con la *Unidad de Igualdad y Diversidad* de la institución académica y en colaboración con la Consejería de Educación, Cultura y Deporte. La iniciativa movilizó el viernes 11 de febrero, a más de un centenar de investigadoras de la UCLM, a dos del Centro Nacional del Hidrógeno de Puertollano (Ciudad Real) y a más de trescientos centros de primaria y secundaria de la región.

En un evento masivo en línea, estudiantes de colegios e institutos tuvieron la oportunidad de entrevistar a las científicas de la Universidad regional sobre sus proyectos en ciencias de la salud, ingenierías, arquitectura, ciencias, ciencias sociales y jurídicas, artes y humanidades. El propósito de esta iniciativa se alinea con el del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia: reivindicar el trabajo de las científicas e investigadoras, promover su visibilidad e incentivar vocaciones investigadoras, especialmente entre las niñas y sobre todo en las áreas en las que la presencia de las mujeres es más reducida: las denominadas STEM (Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemáticas).

Además de *Entrevista a una científica*, en la que se han implicado la mayoría de los centros y grupos de investigación de la Universidad de Castilla-La Mancha, la institución está acogiendo iniciativas promovidas por facultades, escuelas e investigadoras con el propósito de incidir en el mensaje del 11F. Entre todas estas destaca la ingente actividad que está desarrollando el proyecto *Mujeres Ingeniosas* que implica a personal docente e investigador de las **escuelas de Ingeniería Industrial e Informática de Ciudad Real, de la Escuela de Ingeniería Industrial y Aeroespacial de Toledo, y el Instituto de Investigaciones Energéticas y Aplicaciones Industriales (INEI)**, también de Ciudad Real.

Entre otras acciones, el proyecto Mujeres Ingeniosas ha llevado su exposición *Ingeniería en femenino* a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de la Universidad Politécnica de Madrid. También ha instalado en la Biblioteca Pública del Estado una muestra de los trabajos premiados en el Concurso *Mujeres Ingeniosas en cómic*, al que concurrieron más de 160 obras procedentes de todos los puntos de España. Paralelamente, ha abierto las convocatorias de las terceras ediciones de los certámenes *Mujeres Ingeniosas en cómic* y *Mujeres Ingeniosas en corto*, y ha promovido otro concurso, *Descubre mujeres científicas en Ciudad Real*, en colaboración en el Ayuntamiento de la capital y en la misma línea del 11F: reconocer la labor y el trabajo de las mujeres científicas, ingenieras y tecnólogas.

Campus de Albacete

En el Campus de Albacete, la **Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes (ETSIAM)** celebró desde el lunes 7 de febrero unas jornadas con la participación de investigadoras de la propia escuela y de otros centros de la Universidad regional, como la **Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de Toledo** o el **Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC)** y la **Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real**. Inauguradas por el rector, Julián Garde, están vinculadas al Programa de Estancias de Investigación ETSIAM. Estancias de Laboratorio/Campo 2022.

Las investigadoras de la **Facultad de Farmacia** salieron a la Plaza de la Constitución el viernes 11 de febrero para acercar a los albaceteños y albaceteñas la actividad que desarrollan desde sus laboratorios y la relevancia de las mujeres en la ciencia.

La Facultad de Medicina albaceteña celebró también el 11 de febrero la jornada divulgativa *Desde la pipeta hasta el paciente* en el Instituto de Enseñanza Secundaria Amparo, con charlas sobre emergencias aéreas o neurohistología y un taller sobre el cerebro.

DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Campus de Ciudad Real

El Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (IRICA) tampoco ha querido perderse la oportunidad de visibilizar el trabajo de las científicas y dos de sus investigadoras visitaron el viernes 11 de febrero el Colegio Santísimo Cristo de la Misericordia de Miguelurra para mantener un encuentro con niños de quinto y sexto de primaria que pudieron entrevistarlas y participar en varios experimentos.

La Facultad de Medicina de Ciudad Real también apostó por incentivar las vocaciones científicas entre las más pequeñas y con ese propósito se desplazó al Colegio Ángel Andrade de la capital para desarrollar el taller *Investigo el cuerpo humano*, en el que participaron veinticuatro niños y niñas de tercero de Primaria.

La Escuela Politécnica de Almadén llevó a cuatro de sus investigadoras al colegio Hijos de Obreros de la localidad ciudadrealeña el 11 de febrero, viernes, para presentar a los y las escolares las titulaciones que imparte el centro: los grados en Ingeniería Minera y Energética, en Ingeniería Mecánica y en Ingeniería Eléctrica. También explicaron qué son las carreras STEM y animaron a las niñas a elegir las para su formación.

Campus de Cuenca

La Escuela Politécnica de Cuenca trasladó el mensaje del 11F a través de un vídeo con testimonios de ingenieras de Telecomunicación y Edificación que se formaron en el centro y que en la actualidad desempeñan responsabilidades en diferentes ámbitos. Este documento se difundió fundamentalmente en redes sociales.

Campus de Toledo

La Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica organizó un programa con casi una veintena de iniciativas y con la implicación de otras tantas investigadoras que, además de participar en la iniciativa Entrevista a una científica, se desplazaron a colegios e institutos de las provincias de Ciudad Real y Toledo con talleres sobre el cerebro y los vencejos, charlas sobre la experiencia personal de ser científica o motivadoras sobre la dedicación a la ciencia destinadas a una audiencia preuniversitaria. Entre la relación de actividades también se incluyeron otras específicas destinadas al público adulto y universitario.

Gabinete Comunicación UCLM. Ciudad Real, 10 de febrero de 2022

TESIS DOCTORALES

Metodologías electroanalíticas e intensificadas en superficie para la implementación de la nano ciencia y nano tecnologías analíticas en el ámbito alimentario

Doctoranda: *Cristina Montes Correal*

Directores: *Ángel Ríos Castro y María Jesús Villaseñor Llerena*

El gran progreso experimentado por la nanociencia y la nanotecnología en las últimas décadas ha provocado que diversas ramas científico-técnicas, como la Química Analítica, hayan experimentado una notable transformación en las bases conceptuales establecidas hasta la fecha. Por todo ello, la presente Tesis Doctoral se focalizó en el desarrollo de nuevas metodologías analíticas, concretamente, electroquímicas miniaturizadas y espectroscópicas intensificadas en superficie para la determinación de compuestos de interés en el ámbito alimentario.

En ella se aborda la descripción de los tres papeles que pueden desempeñar los nanomateriales dentro de la nanociencia y nanotecnología analítica: nanomateriales como herramientas, como objeto de estudio y la combinación de ambas facetas simultáneamente. Asimismo, se detallan nuevos sistemas emergentes como resultado de la aplicación de la nanotecnología en técnicas tradicionales como la espectroscopía Raman y de fluorescencia.

En referencia a las nuevas contribuciones en el desarrollo de la nanociencia y nanotecnología analítica presentadas en la Tesis Doctoral, se han abordado diversos aspectos. Por un lado, se sintetizaron y caracterizaron nanomateriales de diversa naturaleza, concretamente, nanopartículas metálicas y nanomateriales basados en carbono, para posteriormente ser empleados como herramientas de mejora y perfeccionamiento de las características de funcionamiento analítico de metodologías electroquímicas miniaturizadas centradas en la detección y cuantificación de analitos potencialmente peligrosos en alimentos como la amina aromática heterocíclica 8-MeIQx y, de determinadas moléculas bioactivas de interés como son las vitaminas y aminoácidos.

Por otro lado, como consecuencia de la introducción de la nanotecnología en la industria alimentaria, en los últimos años han aparecido sistemas orgánicos nanoestructurados, diseñados para la encapsulación y liberación controlada eficiente principios activos en alimentos, también llamados alimentos nutraceuticos, que exhiben un efecto terapéutico sobre la salud humana. Por este motivo, se sintetizaron y caracterizaron exhaustivamente nanoportadores lipídicos de tamaño nanométrico para la encapsulación del flavonoide natural quercetina. Posteriormente, se desarrollaron dos procedimientos analíticos, el primero basado en SERS haciendo uso de nanopartículas metálicas con forma de hueso; y el segundo, en fluorescencia empleando puntos cuánticos de grafeno co-dopados, para lograr discriminar, caracterizar y cuantificar estas novedosas nanopartículas orgánicas en alimentos.



CONFERENCIAS

Ole John Nielsen

El 15 de febrero el Prof. Ole J. Nielsen, líder del grupo de Química Atmosférica del Centro de Copenhague para la Investigación Atmosférica (CCAR), impartió en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas impartió la conferencia titulada “Efectos ambientales secundarios de sustitutos de CFCs de tercera generación”. En su grupo de investigación, se estudian los procesos quimicofísicos que ocurren en la atmósfera como consecuencia de la emisión de gases de origen antropogénico. Estos estudios conducen a una mejor comprensión de esos procesos y de la composición química de la atmósfera, cuantificando el impacto ambiental de las emisiones.

El Prof. Nielsen posee más de 40 años de experiencia en investigación y docencia. Fue miembro del Consejo Danés de Investigación en Ciencias Naturales (1998-2005) y de numerosos comités de evaluación y consejos asesores. Ha recibido múltiples premios entre los que destaca el Nobel de la Paz como miembro del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) en 2007, el Premio de Tecnología Henry Ford (1996), o el premio de investigación de la Unión Académica Danesa (2006).

Ha dirigido 28 tesis doctorales y publicado más de 260 publicaciones, 15 capítulos de libros y posee un índice H de 45. Además, es un gran divulgador y da una media de 10 charlas en centros de enseñanza secundaria por año.



Además de ser un experto en contaminación del aire y cambio climático, una de sus pasiones, a parte de las de sus nietos, es el baloncesto. De hecho, desde 1985 entrena a equipos de baloncesto daneses y desde 2017 es primer ayudante del entrenador del equipo nacional de baloncesto femenino danés. Incluso ha escrito un libro “BASKETBALL-BOGEN” sobre la historia y el desarrollo del baloncesto, la técnica, la organización del entrenamiento y las tácticas, así como las reglas y la lista al final del libro con la traducción de los términos técnicos estadounidenses.



CONFERENCIAS

Contacto:

Ole John Nielsen

**Departamento de Química, Universidad de Copenhague, 2100 Copenhague Ø, Dinamarca.
(ojn@chem.ku.dk)**

Resumen de la conferencia

Sustituir productos químicos que afectan negativamente al medioambiente por compuestos nuevos más amigables con el clima puede generar problemas imprevistos. Los nuevos productos químicos normalmente se eligen para disminuir o eliminar los impactos ambientales (primarios) obvios como, por ejemplo, la destrucción de la capa de ozono estratosférico. Sin embargo, durante su oxidación atmosférica, los productos de degradación intermedios o finales pueden tener efectos ambientales (secundarios) inesperados. Los mecanismos de degradación atmosférica de los sustitutos de compuestos clorofluorocarbonados (CFCs) se han investigado intensamente en los departamentos de Química Física de la Universidad de Castilla-La Mancha y de Química de la Universidad de Copenhague. En esta conferencia, se presentarán ejemplos de dos efectos ambientales secundarios de los sustitutos de CFCs. Los estudios se han llevado a cabo utilizando un fotorreactor de 100 litros combinado con espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR).

CONFERENCIAS

Los Viernes del IRICA

Luis M. Liz-Marzán

Nanoplasmónica hacia la Medicina Personalizada

Luis M. Liz-Marzán

CIC biomaGUNE and Ciber-BBN, Donostia-San Sebastián

Ikerbasque, Basque Foundation for Science, Bilbao

Centro de Investigación en Red, Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)

e-mail: llizmarzan@cicbiomagune.es



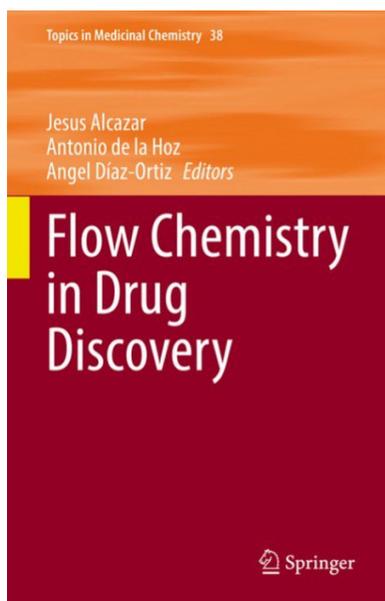
La nanoplasmónica es la ciencia que se ocupa de estudiar la manipulación de la luz mediante materiales con tamaños significativamente menores que la longitud de onda de la luz incidente. Estos materiales suelen estar formados por metales nobles nanoestructurados, los cuales pueden absorber y dispersar luz de forma extremadamente eficiente gracias a su capacidad para acomodar oscilaciones coherentes de sus electrones libres (de la banda de conducción).

Por lo tanto, un pilar esencial que ha soportado el desarrollo de la nanoplasmónica es el enorme avance que han experimentado los métodos de fabricación de estos nanomateriales. En particular, los métodos químicos han alcanzado un control exquisito sobre la composición y la morfología de las nanopartículas metálicas. La química coloidal presenta la ventaja de simplicidad y producción a gran escala, permitiendo asimismo dirigir tanto la morfología como las propiedades superficiales de las nanopartículas, permitiendo así su procesado mediante auto-ensamblaje.

Las propiedades plasmónicas de estas nanopartículas ofrecen grandes oportunidades de cara a aplicaciones biomédicas, como diagnóstico y terapia personalizadas. En esta conferencia se presentarán resultados recientes relacionados con la aplicación de la detección nanoplasmónica al estudio de modelos de tumores, obtenidos con ayuda de bioimpresión 3D, como un primer paso hacia el uso de esta tecnología en la futura medicina personalizada.

Flow Chemistry in Drug Discovery

Flow Chemistry in Drug Discovery
Jesús Alcázar, Antonio de la Hoz, Angel Díaz Ortiz, Eds.
Topics in Medicinal Chemistry. Vol 38



This book reviews the challenges and opportunities posed by flow chemistry in drug discovery and offers a handy reference tool for medicinal chemists interested in the synthesis of biologically active compounds.

Prepared by expert contributors, the respective chapters cover not only fundamental methodologies and reactions, such as the application of catalysis, especially biocatalysis and organocatalysis; and non-conventional activation techniques, from photochemistry to electrochemistry; but also the development of new process windows, processes and reactions in drug synthesis. Particular attention is given to automatization and library synthesis, which are of great importance in the pharmaceutical industry. Readers will also find coverage on selected topics of general interest, such as how flow chemistry is contributing to drug discovery R&D in developing countries, and the green character of this enabling technology, for example in the production of raw materials for the pharmaceutical industry from waste.

Given its scope, the book appeals to medicinal chemistry researchers working in academia and industry alike, as well as professionals involved in scale-up and drug development.

ISBN: 978-3-030-85592-5 e-book

978-3-030-85591-8 Hardcover

[Flow Chemistry in Drug Discovery | SpringerLink](#)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

S. Sierra, M. V. Gomez, A. I. Jiménez, A. Pop, C. Silvestru, M. L. Marín, F. Boscá, G. Sastre, E. Gómez-Bengo, E. P. Urriolabeitia. **Stereoselective, Ruthenium-Photocatalyzed Synthesis of 1,2-Diaminotruxinic Bis-amino Acids from 4-Arylidene-5(4H)oxazolones.** J. Org. Chem. DOI: 10.1021/acs.joc.1c03092.

C. Benitez-Martin, B. Donoso, I. Torres-Moya, J. Herrera, A. Díaz-Ortiz, F. Najera, P. Prieto, E. Perez-Inestrosa. **Benzotriazole-based multidonor-acceptor systems as attractive two-photon absorption dye platforms.** Dyes Pigments 2022, 200, 110149. DOI:10.1016/j.dyepig.2022.110149

A. Díaz-Ortiz, A. de la Hoz. **Green Aspects of Flow Chemistry for Drug Discovery.** In: Topics in Medicinal Chemistry. Vol. 38. pp 23-70. Springer, Berlin, Heidelberg. 2022. https://doi.org/10.1007/7355_2021_111

M. Salgado-Ramos, F. J. Martí-Quijal, A. J. Huertas-Alonso, M. P. Sánchez-Verdú, F. J. Barba, A. Moreno. **Almond hull biomass: Preliminary characterization and development of two alternative valorization routes by applying innovative and sustainable technologies.** Industrial Crops & Products DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114697>

A. Sánchez-Ruiz, A. Sousa-Hervés, J.C. Pérez-Flores, J.R. Marín-Rueda, J. Tolosa, A. Garzón-Ruiz, J. Rodríguez-López, J.A. Canalez-Vázquez, J.C. García-Martínez,. **Inkjet printing of poly(phenylenevinylene)-based fluorophores using an environmentally friendly approach.** Prog. Org. Coat. 2022, 166, 106787. DOI:10.1016/j.porgcoat.2022.106787

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA

M. Asensio, M. Antiñolo, S. Blázquez, J. Albaladejo, E. Jiménez. **Evaluation of the daytime tropospheric loss of 2-methylbutanal.** Atmos. Chem. Phys. 2022, 22, 2689. DOI: <https://doi.org/10.5194/acp-22-2689-2022>

Investigación del Cáncer en Ciudad Real

Cuatro líneas de investigación del cáncer en Ciudad Real

La Tribuna

- Viernes, 4 de febrero de 2022

La Unidad de Investigación Traslacional, recuerda el 4 de febrero Día Mundial contra el Cáncer los trabajos de investigación que desarrolla en colaboración con otros organismos de Castilla-La Mancha



El Sescam amplía la investigación con cultivos celulares - Foto: Rueda Villaverde

La Unidad de Investigación Traslacional de Ciudad Real (UIT) ha recordado en redes sociales los trabajos que realiza para "aportar nuevos tratamientos que puedan llegar a la clínica de pacientes oncológicos". Se trata de cuatro líneas de investigación que se suman al biobanco, donde están las muestras necesarias para realizar los ensayos y estudios necesarios que ayuden a paliar la enfermedad. Este 4 de febrero se celebra el Día Mundial contra el Cáncer y de ahí la propuesta de mostrar sus trabajos que se hacen desde este espacio de la Consejería de Sanidad y desde el Hospital General Universitario de Ciudad Real.

La primera de las líneas que apunta es un trabajo en colaboración con el Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (Irica) y el Instituto de Tecnología Química (Itquima) de la UCLM que junto al departamento de Oncología Traslacional de Albacete se encuentran explorando "el potencial farmacológico de extractos vegetales para diversas patologías, incluida el cáncer de colon".

NOTICIAS

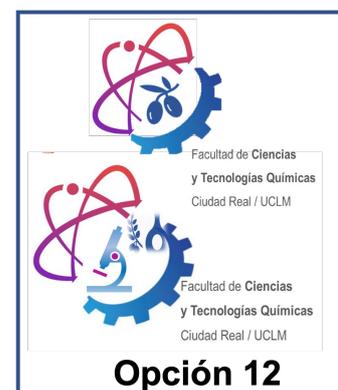
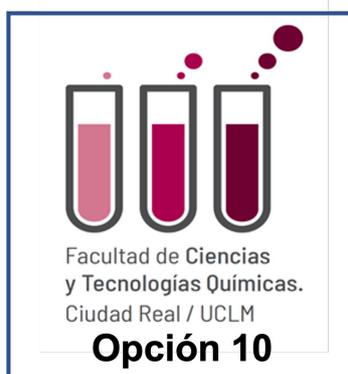
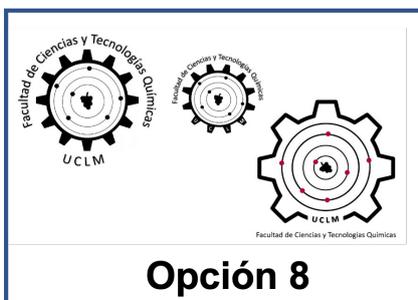
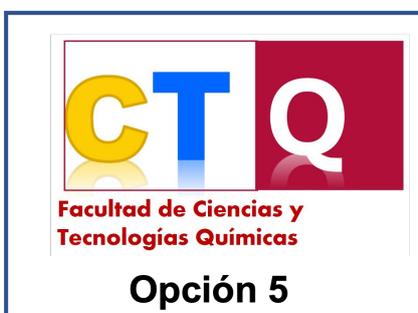
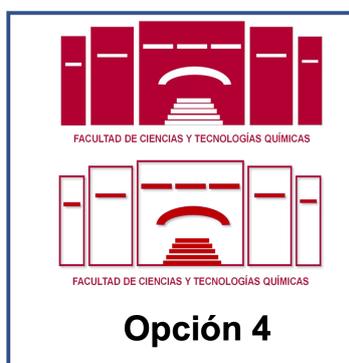
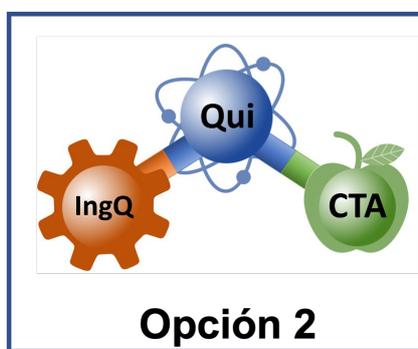
Además, junto a varios investigadores del Centro Regional de Investigaciones Biomédicas de la UCLM y el departamento de Oncología de Albacete se está profundizando en modelos animales de cáncer de piel no melanoma y en posibles tratamientos tópicos, combinados o no con terapia fotodinámica, dirigidos a la célula tumoral y a la célula del estroma.

Por otra parte, respecto al cáncer de páncreas, la técnica perioperativa HIPEC (hyperthermic intraperitoneal chemotherapy) con gemcitabina se está mostrando prometedora, y es objeto de una tesis doctoral de Raquel Bodoque en colaboración con Bruno Sainz del Instituto de Investigaciones Biomédicas A. Sols (Madrid).

En colaboración con los servicios de Urología, con el doctor Luis Calahorra, y del servicio de Oncología de la Gerencia de Ciudad Real se está analizando el valor pronóstico del estado inmunológico en el cáncer de próstata de alto riesgo intervenidos mediante prostactectomía radical.

Por último, la UIT recuerda el papel que tiene "el biobanco ubicado en el Hospital General Universitario de Ciudad Real como una herramienta para acceder de manera reglada y organizada a las donaciones de los pacientes oncológicos para investigación biomédica".

Posibles nuevos logotipos de la Facultad



En el próximo número de Molécula...

El próximo número de MOLÉCULA incluirá las actividades que tengan lugar en la facultad, así como más noticias de interés y curiosidades.

#DivulgaUCLM

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