



REVISTA MOLÉCULA

Nº 173 Época III

Diciembre 2022

Acto de jubilación

Tesis y Artículos destacados

Noticias y Conferencias

Presentación	P. 2
Estancias	P. 3
Tesis doctorales	P. 5
Viernes en el IRICA	P. 11
Homenaje profesores jubilados	P. 12
Noticias	P. 14
Publicaciones destacadas	P. 22
Publicaciones	P. 23
Próximo número de Molécula	P. 24

Comité editorial: Alba Escalona, Beatriz García Béjar, Rafael Granados, Antonio de la Hoz, José Pérez, Álvaro Ramírez, Abelardo Sánchez.

PRESENTACIÓN

En el número de este mes se incluyen las actividades realizadas en los meses de noviembre y diciembre, el homenaje a los profesores jubilados, estancias predoctorales, Tesis doctorales, conferencias, las jornadas doctorales de la UCLM así como una reseña del nombramiento del Dr, Alfonso Sáiz, antiguo alumno del centro, como académico de ciencias.

Finalmente, se incluyen la secciones habituales de artículos y publicaciones destacadas.

El comité editorial.

Estancia predoctoral en el Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente de la Universidad de Cagliari, Cerdeña, Italia



Mi nombre es Rodrigo Oliver Simancas y hace poco más de un mes defendí mi tesis doctoral enmarcada dentro del programa de doctorado en Química por la Universidad de Castilla-La Mancha. Todo este tiempo he estado bajo la supervisión de la Dra. María Soledad Pérez Coello y la Dra. María Elena Alañón Pardo.

Durante 5 meses, de mayo a septiembre de 2022, realicé una estancia predoctoral en el Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente de la Universidad de Cagliari, Cerdeña, Italia.

A grandes rasgos, el tema de mi tesis doctoral consistió en la revalorización de subproductos de mango (*Mangifera indica L.*) para el desarrollo de aplicaciones tecnoactivas y bioactivas. Dentro de estas aplicaciones bioactivas, por la experiencia y resultados que habíamos obtenido en estudios previos, observamos que los extractos ricos en compuestos bioactivos procedentes de la semilla de mango presentaban características potencialmente beneficiosas a nivel fisiológico. Sin embargo, para mejorar la biocompatibilidad y biodisponibilidad de estos compuestos, necesitábamos vehicularlos y es por ello por lo que decidí solicitar una estancia con el grupo de investigación del departamento previamente mencionado, que tenía una gran experiencia y una amplia trayectoria en el desarrollo de nanovesículas con fármacos y otros compuestos bioactivos.

Por todo ello, mi trabajo consistió en optimizar el desarrollo de liposomas funcional de tamaño nanométrico (nanosomas) y testarlos para analizar su potencial antioxidante y antiinflamatorio con el fin de dirigir estas formulaciones hacia el desarrollo de aplicaciones dermatológicas. Para ello analicé in vitro, en células que constituyen parte del sistema dérmico (queratinocitos), estas capacidades bioactivas que presentaban los nanosomas cargados con extracto de semilla de mango. Además, también pude aprender una técnica muy interesante y representativa que consistía en analizar cuantitativamente la penetración transdérmica (a nivel epidermis, dermis e hipodermis) de los compuestos bioactivos embebidos en estos nanosomas. El laboratorio donde pude realizar todos estos ensayos está dirigido por la Dra. Maria Manconi y la Dra. Maria Letizia Manca.

ESTANCIAS

Además del aprendizaje puramente científico que es inevitable obtener cuando se trabaja fuera del laboratorio habitual, obtuve una gran cantidad de competencias transversales y experiencias personales que me han motivado a querer volver a realizar estancias de carácter internacional. Esto se debió también en gran parte a mis compis del laboratorio, muchos de ellos ahora amigos, que me hicieron sentir como uno más desde el primer día que empecé.

En Cagliari, la denominada “Città del sole” pude disfrutar de su gastronomía, su cultura, y su ambiente estudiantil, haciendo que mi adaptación fuera casi instantánea. Intenté organizarme para poder hacer la mayor cantidad de turismo posible y tuve la suerte de que tanto mi familia como mis amigos de España me visitaron pudiendo disfrutar de las playas de arena blanca y aguas azul turquesa que tan “paradisiácamamente falsas” parecían en Google, pero tan reales fueron en realidad.

Energy storage and carbon dioxide fixation using chlor-alkali electrochemical technology

Doctorando: Mireya Carvela Soler

Directores: Dr. Manuel Andrés Rodrigo Rodrigo y Dr. Justo Lobato Bajo

Departamento de Ingeniería Química



El 3 de noviembre de 2022 tuvo lugar la lectura de la Tesis doctoral de D^a. Mireya Carvela Soler, del departamento de Ingeniería Química. El título de su tesis fue “Energy storage and carbon dioxide fixation using chlor-alkali electrochemical technology”. La tesis fue supervisada por los catedráticos Drs. Manuel Andrés Rodrigo Rodrigo y Justo Lobato Bajo. D^a. Mireya Carvela obtuvo la máxima calificación por parte del tribunal, compuesto por: Presidenta, Dra. Emma María Ortega Navarro (Universidad Politécnica de Valencia); Secretaria, Dra. Fabiola Martínez Navarro (Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Toledo); y Vocal, Dr. Emilio Nieto Gallego (Centro Nacional del Hidrógeno, Puertollano).

La tesis doctoral propone el desarrollo de un sistema de almacenamiento de energía que combina la tecnología electroquímica para la producción de hidrógeno y cloro con el empleo anexo de una pila de combustible, que transforma estos productos en energía eléctrica. Asimismo, este sistema se acopla a una tecnología de absorción capaz de retener dióxido de carbono, mediante su conversión en carbonatos, utilizando para ello el hidróxido sódico resultante del proceso electrolítico. Para contribuir a la sostenibilidad energética del proceso, se ha empleado además energía eléctrica procedente de paneles solares.

Como principales aportaciones de esta investigación, se puede señalar la utilización de una corriente de salmuera en la celda electrolítica, la cual permite obtener hidrógeno y cloro para emplearlos para la obtención de energía tras su almacenamiento previo, y el desarrollo de un interesante estudio de los diferentes materiales electródicos para obtener el resultado óptimo posible en el proceso. Además, tanto el electrolizador como la pila de combustible se han desarrollado en un prototipo de celda similar. Por su parte, el sistema de absorción incluye una metodología novedosa basada en la nebulización para facilitar el contacto entre el hidróxido sódico y el dióxido de carbono.

Esta investigación aporta un conocimiento novedoso y útil al estado del arte previo relativo a los sistemas de almacenamiento de energía renovable, y contribuye, tanto por el propio funcionamiento de la tecnología, como por el empleo del sistema de absorción de dióxido de carbono anexo, a la necesaria reducción de su huella.

TESIS

Esta tesis doctoral se enmarca en la línea de investigación de tratamiento de aguas residuales mediante tecnologías electroquímicas y biológicas, desarrollada en el Laboratorio de Ingeniería Electroquímica y Ambiental (E3L) del grupo TEQUIMA de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Cabe destacar que fruto de dicho trabajo se ha contribuido con 8 publicaciones en revistas de alto impacto, así como contribuciones en congresos de ámbito nacional e internacional.

Integral (re)valorisation of mango (*Mangifera indica* L.) by-products for the design of novel technoactive and bioactive applications: approaches in food and pharmaceutical fields

Doctorando: Rodrigo Oliver Simancas

Directores: Dra. María Soledad Pérez Coello, Dra. María Elena Alañón Pardo

Departamento de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos



El pasado 11 de noviembre tuvo lugar en el salón de actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros agrónomos del campus de Ciudad Real la defensa de la Tesis Doctoral de Rodrigo Oliver Simancas, estudiante del programa de doctorado en Química. La tesis tenía por título: “Integral (re)valorisation of mango (*Mangifera indica* L.) by-products for the design of novel technoactive and bioactive applications: approaches in food and pharmaceutical fields”. La tesis doctoral, supervisada por la Dra. María Soledad Pérez Coello y la Dra. María Elena Alañón Pardo, ambas pertenecientes a la Universidad de Castilla-La Mancha obtuvo la máxima calificación por parte del tribunal, el cual estaba compuesto por la Dra. Maria Letizia Manca (Universidad de Cagliari, Italia), el Dr. Sergio Gómez Alonso (Universidad de Castilla-La Mancha) y el Dr. Antonio Segura Carretero (Universidad de Granada).

Durante el desarrollo de la tesis se realizaron dos estancias de investigación, una de carácter nacional en el Centro Regional de Investigaciones Biomédicas de Albacete, y otra de carácter internacional en el departamento de Ciencias de la Vida y del Medio Ambiente de la Universidad de Cagliari, Cerdeña, Italia.

La tesis comienza con una primera parte introductoria en la que se contextualiza la valorización de los subproductos agrícolas, pues las industrias alimentarias generan inevitablemente cantidades nada despreciables de residuos o subproductos en cualquiera de sus fases de producción. Es por ello que una adecuada gestión de estos subproductos, así como el fomento de su valorización es hoy en día más importante que nunca debido a la situación medioambiental existente a nivel mundial. Además, una de las tendencias emergentes llevada a cabo por la industria alimentaria en los últimos años es la de investigar y determinar el valor que pueden presentar estos subproductos. De esta manera, y a través de estrategias y aplicaciones de revalorización de los mismos, se pretende reducir el impacto ecológico negativo que la generación de estos subproductos puede causar, promoviendo la sostenibilidad ambiental e intentando maximizar la rentabilidad de las producciones. La introducción del manuscrito finaliza con una gran sección que presenta el estado del arte de las actividades y aplicaciones existentes en relación con los procesos de revalorización de subproductos de la fruta de mango (*Mangifera indica* L.) desde el punto de vista de la industria alimentaria y farmacéutica.

El desarrollo experimental de esta tesis se estructura en dos apartados. El primero se aborda desde un enfoque tecnoactivo, centrado en la revalorización de subproductos de mango como fuente natural de compuestos olor-activos con un objetivo de aplicación de interés para la industria vitivinícola. Este apartado incluye una caracterización inicial de los diferentes perfiles aromáticos de los principales subproductos del mango (Capítulo 1). Posteriormente, se realiza un análisis de la influencia de diferentes tratamientos de secado en el subproducto cáscara de mango para su estabilización (Capítulo 2) así como la influencia de la fase de maduración en la composición volátil de este subproducto (Capítulo 3). Finalmente, el subproducto de mango previamente seleccionado como resultado de los estudios se revaloriza para mejorar el perfil aromático de vinos procedentes de variedades aromáticamente neutras (Capítulo 4).

El segundo gran apartado experimental se centra en la capacidad bioactiva de los subproductos del mango. Existe una primera aplicación de extractos derivados de estos subproductos en el área de la farmacología oncológica. De esta manera, se evalúan, in vitro, extractos mayormente polifenólicos de subproductos del mango sobre un tumor del sistema nervioso central: el glioblastoma (Capítulo 5), intentando elucidar por medio de distintas metodologías, los mecanismos de afectación y muerte celular que se observan. La segunda aplicación se centra en la optimización de la nanovehiculización de estos extractos desarrollándose nanosomas con vistas a futuras aplicaciones dermatológicas (Capítulo 6).

Como conclusión general de estos tres años de investigación se puede concluir que los subproductos del mango son matrices agroalimentarias con un gran valor añadido cuya (re)valorización integral puede ser aprovechada tanto en el campo de la industria alimentaria como agentes aromatizantes, pero también en el área farmacéutica como innovadores fitocomplejos con prometedoras propiedades bioactivas. Además, esta tesis ha permitido la obtención de 12 publicaciones indexadas en el JCR, participación en 2 proyectos de investigación, 12 comunicaciones entre pósters y comunicaciones orales internacionales y nacionales y diversas actividades de divulgación y extensión universitaria.



Estrategias analíticas orientadas a la nanociencia y nanometrología en los ámbitos alimentario y medioambiental

Doctorando: Esther Pinilla Peñalver

Directores: Dr. Ángel Ríos Castro y Dra. Ana M^a Contento Salcedo

Departamento de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos



La Nanotecnología ha mostrado una gran repercusión a nivel industrial, reflejando en cierta medida la atracción que provoca la capacidad de controlar la morfología y composición de la materia a escala atómica y molecular, empleando técnicas y aproximaciones muy diversas. Este control es el que permite acceder a nuevas propiedades que sólo se manifiestan a escala nanométrica o moldear a conveniencia las ya conocidas, logrando con ello la síntesis de nuevos materiales con propiedades a medida y la fabricación de nanodispositivos. Es por ello, por lo que en las últimas décadas nos encontramos en plena expansión de la Nanociencia y Nanotecnología generándose anualmente un sinfín de nanopartículas ya sea con propósitos comerciales o incluso como subproductos de la actividad humana de forma inintencionada. No cabe duda de que los nanomateriales en su amplia variedad de opciones son, en el momento actual, el campo de acción más relevante de la Nanoquímica y de la Ciencia de los Materiales.

La Química Analítica ha experimentado, al igual que otras áreas de la ciencia, una notable transformación gracias a las necesidades y oportunidades que proporciona la Nanociencia y Nanotecnología. La Nanotecnología está demostrando ser, cada vez más, una aliada prometedora de la Química Analítica ayudando a superar sus limitaciones, así como para la simplificación de los procesos analíticos. Sin embargo, el uso masivo de estas nanopartículas ha venido acompañado de una creciente preocupación sobre su seguridad y el consiguiente impacto que pueda producir en la salud humana, animal y el medioambiente. Por ello, el desarrollo de metodologías sensibles y selectivas que permitan el control de estos analitos en matrices complejas es crucial, convirtiéndose en un nuevo reto desde el punto de vista analítico.

En este contexto, esta Tesis Doctoral está orientada hacia el desarrollo y aplicación de nuevas estrategias analíticas en muestras alimentarias que impliquen el uso de nanomateriales en las diferentes etapas del proceso analítico, beneficiándose de las propiedades únicas que estas estructuras presentan, siendo capaces de mejorar las propiedades asociadas a la calidad de la medida como la sensibilidad, selectividad o precisión y aquellas relacionadas con la productividad o la reducción de costes.

Concretamente, se ha utilizado un nanomaterial basado en carbono, puntos cuánticos de grafeno, con diferente funcionalización para ser utilizado como herramienta de mejora y perfeccionamiento en las características analíticas de las dos metodologías que se proponen. Estas metodologías se centran en identificación y cuantificación de compuestos potencialmente interesantes en la industria alimentaria, como son los polifenoles o las vitaminas. En la primera de ellas, el nanomaterial de carbono actúa como sensor fluorescente y en la segunda se utiliza como aditivo en el electrolito de separación para el desarrollo de un método electroforético.

Por otro lado, y motivados por la preocupación anteriormente mencionada, en la segunda parte de esta Tesis se proponen nuevas metodologías analíticas dedicadas al estudio de nanopartículas metálicas, concretamente nanopartículas de oro de diferentes tamaños, y otro tipo de nanomateriales de carbono, esta vez varias estructuras de óxido de grafeno con dimensiones controladas, ejerciendo todas ellas como analitos en matrices ambientales. Destacar el límite de detección alcanzado para las nanopartículas de oro, el cual resultó ser de $0,3 \text{ ng L}^{-1}$. La consideración de nanomateriales como analitos en diversas matrices constituye un auténtico reto en el campo analítico, concretamente dentro de la nanometrología analítica (análisis del mundo nanométrico). A su vez, estos nanomateriales han permitido el desarrollo de alternativas metodológicas en los que ellos mismos actúan como potencial herramienta en el análisis de alimentos o derivados empleando la espectroscopía Raman mejorada en la superficie (SERS) o la espectroscopía de fluorescencia como técnicas analíticas.

Asimismo, se ha propuesto una interesante aplicación de los puntos cuánticos de grafeno, de síntesis sencilla y económica, consistente en la fotoprotección del isómero biológicamente activo de uno de los polifenoles naturales más conocido, el *trans*-resveratrol. Este compuesto se caracteriza por ser altamente inestable frente a su exposición a la radiación, transformándose al isómero *cis*- y perdiendo en gran medida su bioactividad. La aplicación consiste en la adsorción de resveratrol sobre el nanomaterial de tal forma que confiere estabilidad fotoquímica al polifenol, produciendo una importante inhibición en la transformación isomérica de *trans*- en *cis*-resveratrol al ser irradiado con luz UV. Un método electroforético, previamente optimizado y validado, ha permitido la separación de los estereoisómeros de resveratrol y su control analítico para poder evaluar la magnitud de dicha transformación. El efecto de fotoestabilidad o fotoprotección que ejerce el nanomaterial al resveratrol fue evaluado en muestras comerciales tanto dopadas con el analito como en algunas que contienen el analito de manera endógena. En todas las muestras analizadas, suplementos dietéticos y bebidas, se ha observado una ralentización de la isomerización cuando el nanomaterial está presente. Dada la incertidumbre que puede ocasionar el incorporar un nanomaterial a un producto que podría ser ingerido, también se han realizado ensayos de toxicidad en microorganismos modelo en presencia de la concentración del nanomaterial que produce el máximo efecto de inhibición del proceso. Estos resultados revelaron, a priori, la ausencia de efecto tóxico para del microbioma presente en el tracto gastrointestinal. Además, la principal propiedad beneficiosa para la salud del resveratrol, como de la mayoría de los polifenoles, es su actividad antioxidante la cual fue evaluada cuando el polifenol se encuentra protegido con el nanomaterial con satisfactorios resultados. Finalmente, la fotoprotección observada ha sido evaluada en diferentes muestras de alimentos inhibiéndose, hasta 12 veces en algunas de ellas, el proceso de transformación hacia el isómero biológicamente no activo.

La presente Tesis Doctoral se enmarca en la línea de investigación Contribuciones de la nanociencia y la nanotecnología analítica para la resolución de problemas en los campos alimentario, medioambiental y bioanalítico desarrollada en el grupo de investigación Simplification, Analytical Minutuarization and Nanotechnologies (SAMAN) de la Universidad de Castilla-La Mancha.

LOS VIERNES DEL IRICA

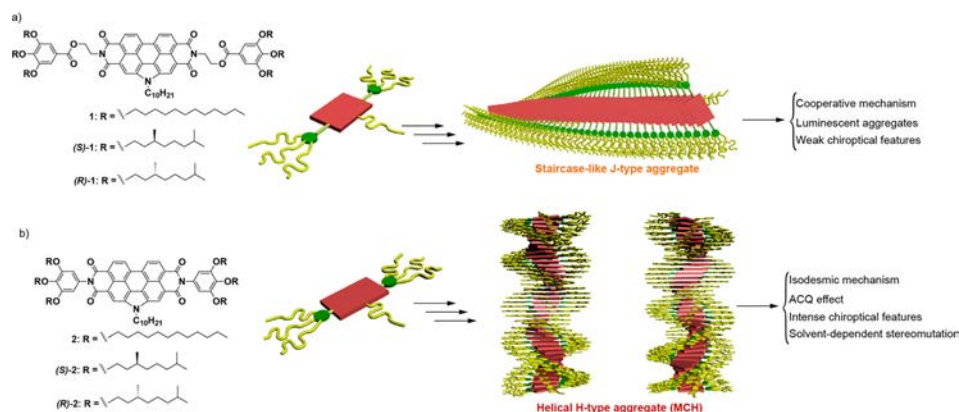
Polímeros supramoleculares quirales. Buscando relaciones estructura-propiedad

Luis Sánchez Martín
Universidad Complutense



Los polímeros supramoleculares se están aplicando con éxito en diferentes áreas de investigación. Algunas de ellas están basadas en la obtención de quiralidad supramolecular y, más específicamente, en la obtención de estructuras helicoidales.¹ Habitualmente, la quiralidad helicoidal se obtiene mediante una eficaz transferencia de asimetría desde las unidades monoméricas, que poseen elementos de asimetría, hasta las estructuras supramoleculares organizadas.²

En esta presentación mostraré algunos resultados recientes de nuestro grupo de investigación respecto a la obtención de estructuras helicoidales de distinta naturaleza y propiedades ópticas. Así, veremos cómo es posible obtener, con ligeras modificaciones estructurales, agregados supramoleculares altamente emisores o, por el contrario, suprimir la emisión por efecto de la agregación. Estos estudios no permiten profundizar en la consecución de reglas generales estructura-propiedad en este campo de los polímeros supramoleculares (Figura 1).³



References

- [1] Huang, S.; Yu, H.; Li, Q. *Adv. Sci.* 2021, 8, 2002132.
- [2] (a) Palmans, A. R. A.; Meijer, E. W. *Angew. Chem., Int. Ed.* 2007, 46, 8948; (b) Dorca, Y.; Greciano, E. E.; Valera, J. S.; Gómez, R.; Sánchez, L. *Chem. - Eur. J.* 2019, 25, 5848.
- [3] Martínez, M. A.; Doncel-Giménez, A.; Cerdá, J.; Calbo, J.; Rodríguez, R.; Aragón, J.; Crassous, J.; Ortí, E.; Sánchez, L. *J. Am. Chem. Soc.* 2021, 143, 13281

La Facultad celebra un acto de homenaje a los profesores jubilados en 2022

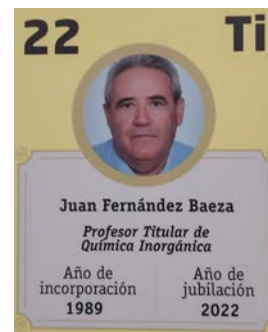
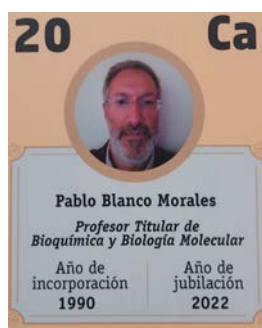
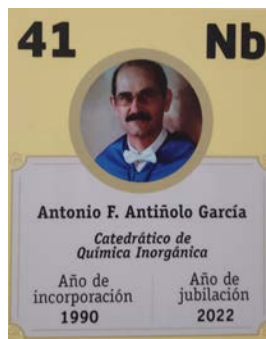
La Facultad ha realizado un acto de homenaje a los profesores jubilados en 2022, Antonio Antiñolo, Pablo Blanco y Juan Fernández que no ha podido asistir al acto.

Después de la presentación del decano, que ha mostrado la voluntad de continuidad de este tipo de actos, los profesores M^a Isabel López, Antonio Otero, Antonio Andrés y Agustín Lara han resaltado el trabajo y las virtudes de los profesores homenajeados. El acto ha continuado con unas palabras del decano en el mismo sentido y unas palabras de agradecimiento de los profesores Pablo Blanco y Antonio Antiñolo.

A continuación se ha hecho entrega de una placa con la asignación de un elemento del sistema periódico, Antonio Antiñolo, Niobio; Pablo Blanco, Calcio; Juan Fernández, Titanio.

Asimismo se ha hecho entrega de la correspondiente placa a los profesores jubilados en años anteriores; Anselmo Acosta, Silicio; Antonio Mucientes, Rutenio y José Manuel Riveiro, Cobalto. Los profesores Antonio Otero, Tántalo y M^a Dolores Cabezado, Oxígeno no pudieron asistir y se les entregará la placa en una fecha posterior.

Finalmente se realizó una comida de confraternización.



HOMENAJE



El grupo TEQUIMA de la UCLM consigue 450 000 euros para un nuevo proyecto europeo sobre producción de hidrógeno verde



El grupo de investigación TEQUIMA de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) trabajará en el desarrollo de una nueva generación de electrolizadores que permita la producción de hidrógeno verde dentro de un proyecto europeo en el que participan centros de investigación y empresas de cuatro países. El nuevo proyecto de investigación, ELOBIO, ha sido financiado con casi 4 millones de euros en el marco de la convocatoria competitiva EIC Pathfinder del Consejo Europeo de Innovación, de los que cerca de 450 000 irán al grupo de la Universidad regional. Fue seleccionado entre 403 propuestas.

El Laboratorio de Catálisis y Materiales del grupo de investigación TEQUIMA de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) es uno de los seis socios europeos (tres centros de investigación y tres universidades) que integran el consorcio para el desarrollo del proyecto de investigación ELOBIO (ELectrOlysis of BIOMass). El proyecto está financiado con cerca de 4 millones de euros por el Consejo Europeo de Innovación, en el marco de la convocatoria competitiva 'EIC Pathfinder Challenge 2021', en el marco del Desafío sobre 'Nuevas rutas hacia la producción de hidrógeno verde', y su línea de trabajo se centra en la producción de hidrógeno renovable que tenga el potencial de tener un efecto positivo y transformador para nuestra economía y sociedad.

ELOBIO fue seleccionado entre 403 propuestas elegibles presentadas bajo la convocatoria EIC Pathfinder 2021 para proyectos de investigación de vanguardia para lograr avances en áreas estratégicas y se ejecutará junto con otros ocho proyectos del mismo Desafío. El proyecto, que comenzará en enero de 2023 y se extenderá hasta diciembre de 2026, posibilitará el desarrollo de una nueva generación de electrolizadores que permita la producción de hidrógeno verde, a partir de la electrólisis de moléculas plataforma procedentes de biomasa lignocelulósica (glucosa, xilosa e hidroximetilfurfural).

Desde la UCLM el proyecto estará coordinado por el catedrático de Ingeniería Química Antonio de Lucas Consuegra y corresponderá al Laboratorio de Catálisis y Materiales del grupo de investigación TEQUIMA, el cual ha recibido una financiación cercana a los 450 000 euros, desarrollar y testear los catalizadores, principales componentes del electrolizador, que estarán basados en materiales abundantes y económicos.

El interés del proyecto ELOBIO radica en la posibilidad de producir hidrógeno verde con consumos energéticos menores que los requeridos en la electrólisis convencional de agua, y en la eliminación de uno de los componentes críticos del electrolizador, el electrolito sólido. Todo esto contribuiría al posterior desarrollo tecnológico de estos sistemas, en los que el grupo investigador de la UCLM tiene una experiencia consolidada de más de diez años.

Con dicho proyecto, el grupo TEQUIMA reafirma su voluntad de “ser un actor del cambio” al desarrollar proyectos tractors para la transición energética que permitan un retorno para nuestra economía y sociedad. Además, su apuesta por la investigación del hidrógeno en sus diferentes vertientes lo posiciona como un grupo de referencia en este campo. De hecho, dos de los nueve proyectos subvencionados en el marco de la convocatoria europea EIC Pathfinder han recaído en el grupo TEQUIMA.

ELOBIO es el acuerdo de subvención número 100 del programa EIC Pathfinder.

Gabinete de Comunicación UCLM. Ciudad Real, 25 de noviembre de 2022

Vuelven las Jornadas Doctorales de la UCLM para mostrar el trabajo científico del estudiantado de doctorado



La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha (EID-UCLM) ha retomado la organización de las Jornadas Doctorales con su décima edición, que se celebró el 25 de noviembre, en el Campus de Albacete. El rector, Julián Garde, ha sido el encargado de inaugurar esta nueva entrega.

Más de 300 personas inscritas, de ellas 267 doctorandas y doctorandos de las distintas ramas del conocimiento -Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura- participan en este encuentro, en el que darán a conocer, a través de diferentes ponencias y comunicaciones, sus trabajos científicos resumidos a modo de póster, que en la presente edición han llegado a 216 los pósteres inscritos.

El rector ha sido el encargado de dar la bienvenida a este encuentro al que calificó como “un ámbito excelente de intercambio académico y de experiencias más personales”. Volver a celebrar las jornadas doctorales tras la pandemia “es algo muy gratificante y estimulante por su alta participación”, como dijo.

Garde se refirió también a los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) que sitúan a Castilla-La Mancha como la región de España que más crece en inversión en I+D+i en 2021, llegando al 30 por ciento en investigación e innovación en el 2021 con respecto a 2020. En este sentido, el rector indicó que una parte muy importante de ese incremento en la región “se debe al dinero que invierte la UCLM en investigación, es decir a sus planes propios de investigación”.

Antes de concluir, el rector quiso felicitar a la Escuela Internacional de Doctorado (EID), pues en esa edición se cumplen diez años de su creación, por lo que reconoció y recordó a todas las personas que han trabajado en el Centro desde sus orígenes, a los que ya no se encuentran entre nosotros, y al actual equipo de dirección.



En la apertura de las jornadas participó también el vicerrector de Política Científica, Antonio Mas; el decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Francisco Escribano; la directora de la EID, Herminia Vergara, encargada de explicar la programación prevista; y la catedrática de la Universidad de Cantabria, María del Mar Marcos, quien impartió la ponencia inaugural “El oficio de investigar: claves para desarrollar con éxito la carrera académica”.

X Jornadas

Estas jornadas, al igual que las anteriores ediciones, están dirigidas especialmente a los estudiantes de doctorado, tanto de la UCLM como de otras universidades españolas o extranjeras que soliciten su participación. También están abiertas al resto de colectivos que integran las comunidades universitarias o pertenecientes a centros de investigación.

El programa se complementó con un encuentro-debate entre doctorandos y nuevos doctores de las diversas disciplinas y una mesa redonda. Paralelamente, los doctorandos pudieron presentar un póster, en donde se recoge gráficamente el resumen explicativo de su trabajo de investigación. De entre todos los presentados se concedieron premios a los dos mejores por cada una de las cinco ramas de conocimiento.

Los diez mejores pósteres de la UCLM concurrirán, a su vez, a los premios que se convocarán con motivo de la siguiente edición de las X Jornadas Doctorales del grupo G9, al igual que los pósteres expuestos concurren también, en su caso, al premio otorgado por la Cátedra de Economía Circular de la Universidad regional.

Gabinete de Comunicación UCLM. Albacete, 25 de noviembre de 2022



El póster titulado "Química Circular Alimentaria: Extracción y Optimización de Polisacáridos Pécnicos procedentes de Residuos Aliáceos", presentado por Diego J. González Serrano fue galardonado con uno de los dos premios al mejor póster en la rama de Ciencias.

El póster titulado "Relación metabolismo del Colesterol - Alzheimer (AD). Papel neuroprotector del Resveratrol (RSV)" presentado por Clara Fructuoso González fue galardonado con uno de los dos premios al mejor póster en la rama de Ciencias de la Salud.

El póster titulado "El rol del promotor en catalizadores de Co/SiC para la generación de H_2 a partir de NH_3 " presentado por Marina Pinzón García fue galardonado con uno de los dos premios al mejor póster en la rama de Ingeniería y Arquitectura.

El conquense Alfonso Saiz entra en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



El científico conquense Alfonso Saiz López (Quintanar del Rey, 1976) ha sido nombrado Académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España en la última sesión plenaria de esta institución, celebrada el 26 de octubre.

Sáiz López es licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Castilla-La Mancha. Posteriormente, obtuvo el título de Doctor en Ciencias de la Atmósfera por la Universidad de East Anglia en Norwich (Inglaterra), a lo que sigue una estancia post-doctoral en la Universidad de Leeds (Inglaterra).

Además, fue el primer español en recibir - en el año 2010- el premio internacional de la Sociedad Americana de Meteorología, en prestigioso reconocimiento que se entrega a un científico menor de 40 años que destaque por logros excepcionales en investigación en todos los campos de las ciencias de la atmósfera.

Desde el año 2019 es profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

También ha sido científico en el Laboratorio de Propulsión a Chorro (Jet Propulsion Laboratory) de la NASA en California, así como científico asociado del Centro de Astrofísica de la Universidad de Harvard en Estados Unidos.

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España, que en este 2022 cumple precisamente 175 años de vida, es una institución pública dedicada al estudio e investigación de las Matemáticas, la Física, la Química, la Biología y la Geología, y de sus aplicaciones, así como a su promoción para el beneficio de la sociedad.

Las Noticias de Cuenca. 3-11-2022

Juan Tadeo repite por tercera vez consecutiva como delegado de estudiantes de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas



Juan Tadeo seguirá este curso académico como Delegado de estudiantes del Centro

Juan Tadeo F. Pereira continuará siendo el Delegado de Estudiantes del Centro durante el curso 2022-23 tras haber revalidado su cargo en las elecciones celebradas el pasado 2 de noviembre.

Juan Tadeo, estudiante del Grado en Química continuara por tercer curso consecutivo como Delegado de Centro tras su elección por parte del Pleno de la Delegación de Estudiantes, del que son miembros los claustrales; delegados y subdelegados de curso; los miembros del Consejo de departamento y Junta de Facultad.

Natural de A Coruña, Pereira continua en el cargo con la experiencia de haber sido delegado del centro durante dos cursos y con la ilusión e intención de seguir con la labor iniciada.

El proceso electoral comenzó a principios del mes de octubre con la convocatoria de las elecciones para renovar todos los Representantes de curso, los cuales, asegura Juan Tadeo, que “son la figura fundamental y más importante dentro de la Representación Estudiantil del Centro” ya que considera que “su papel es fundamental para hacer llegar la voz de los estudiantes, sus quejas o propuestas”.

Juan Tadeo ha querido revalidar una nueva mayoría con ambición para seguir construyendo la Universidad pública de calidad del siglo XXI con la ayuda de todo el Plenario de la Delegación, del que se siente muy orgulloso por el trabajo durante todo este tiempo.



Juan Tadeo muestra su programa frente a la tabla periódica del vestíbulo del edificio San Alberto Magno

Juan Tadeo repite por tercera vez consecutiva como delegado de estudiantes de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas

A este respecto, el Delegado comentó que continuará con las relaciones con otras Facultades donde se imparten los grados de este Centro y la mejora de los vínculos con la UCLM y el entorno que la rodea. También, ha indicado que quiere seguir ubicando a la Delegación de Estudiantes en el mapa para convertirla en un referente dentro de la Representación Estudiantil. Para ello apostará por la organización de eventos, como congresos y asambleas de estudiantes, en nuestra Facultad.

Tras su proclamación, Pereira aseguró que ha optado a su reelección porque esta facultad “tiene un gran futuro por delante” y porque es la facultad “en la que los estudiantes confían y necesitan”. En este sentido, indicó que su intención es reforzar las líneas de trabajo y fomentar el asociacionismo con el proyecto de fundación de la nueva asociación de estudiantes de la Facultad que fomentara la Representación Estudiantil del centro, de la UCLM y de la comunidad universitaria de este país.

Al término de la elecciones, el delegado de estudiantes hizo público el nombre de los miembros que conformaran la comisión ejecutiva de la Delegación de Estudiantes. Al frente de la Secretaría estará Mario Sanchez-Migallón. Serán subdelegados Lidia González Herrero (grado en química), Isabel Alcántara Calero (grado en ingeniería química) y Sergio Torres López (grado en alimentos).

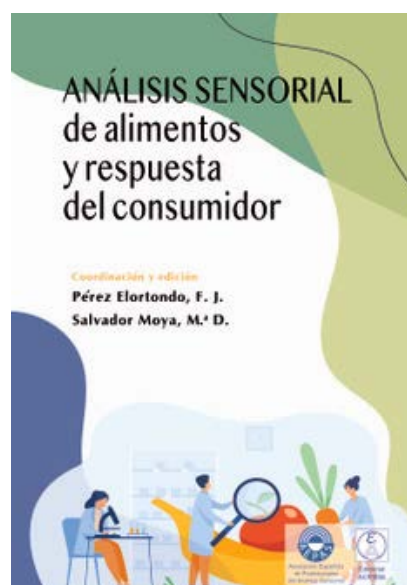
Análisis sensorial de alimentos y respuesta del consumidor

F.J. Pérez Elortondo, M. D. Salvador Moya Eds. Ed. Acribia 2022

ANÁLISIS SENSORIAL de alimentos y respuesta del consumidor

Editorial Acribia, S.A.

ISBN: 978-84-200-1279-7



El análisis sensorial es la disciplina científica que permite evaluar las propiedades sensoriales de los productos alimentarios siendo su aplicación imprescindible para el desarrollo, innovación y mejora de los alimentos. Constituye una herramienta indispensable de la que dispone el/la profesional de la industria alimentaria para controlar la calidad sensorial de los productos que elabora, determinar el efecto de las materias primas, las condiciones del proceso o estudiar la variabilidad en la respuesta afectiva de los/as consumidores/as y comprender las razones que la motivan.

Este libro nace con vocación de convertirse en una referencia básica en lengua española para la docencia y el conocimiento del análisis sensorial ya que ofrece a los/as formadores/as y estudiantes (de grado, postgrado y doctorado de ámbitos diversos, tanto de las ciencias naturales como de las ciencias humanas) una perspectiva amplia e integrada sobre el diseño, desarrollo, análisis e interpretación de los estudios sensoriales destinados al análisis de alimentos y del comportamiento del consumidor. Además del ámbito universitario y agroalimentario (industria, administración, consultoras), otros sectores para los que puede resultar de interés el texto son los laboratorios de análisis de alimentos y las Denominaciones de Origen, así como los organismos de Certificación de producto y de Acreditación de laboratorios de análisis y de certificación de producto.

Los contenidos del libro se distribuyen en siete capítulos que cubren tanto conceptos básicos como metodologías actualizadas, expuestas de forma práctica e incluyendo ejemplos de experiencias desarrolladas o casos prácticos. Los/as autores/as que han colaborado en la elaboración del libro son académicos/as y profesionales cualificados con una amplia experiencia en investigación y su aplicación en el ámbito que se aborda en cada capítulo.

INGENIERÍA QUÍMICA

Graphene-like materials as an alternative to carbon Vulcan support for the electrochemical reforming of ethanol: Towards a complete optimization of the anodic catalyst. J. Electroanal. Chem. 2022, 921, 116680

J. Serrano Jiménez, A. R. de la Osa, A. Rodríguez Gómez, P. Sánchez, A. Romero, A. de Lucas Consuegra.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2022.116680>

Recent Insights into Low-Surface-Area Catalysts for Hydrogen Production from Ammonia.

M. Pinzón, P. Sánchez, A. R. de la Osa, A. Romero, A. de Lucas-Consuegra. Recent Insights into Low-Energies 2022, 15, 8143

DOI: [10.3390/EN15218143](https://doi.org/10.3390/EN15218143)

QUÍMICA ORGÁNICA

Donor–acceptor naphthalimides and peryleneimides for all-solution-processed thin film lasers

B. Donoso, V. Bonal, I. Torres-Moya, P. G. Boj, J. A. Quintana, J. M. Villalvilla, J. Herrera, P. Prieto, M. A. Díaz-García. J. Mater. Chem. C, 2022, 10, 16004

DOI: [10.1039/d2tc03081k](https://doi.org/10.1039/d2tc03081k)

En el próximo número de Molécula...

El próximo número de MOLÉCULA incluirá las actividades que tengan lugar durante los meses de enero y febrero de 2023, haciendo mención especial a las Tesis doctorales que se defenderán a finales de año.

Desde el comité editorial queremos desearos unas felices navidades y lo mejor para el próximo año, sobre todo teniendo en cuenta que este año si que nos tocará la lotería.

[¿Regalos con Química?. Pincha aquí.](#)



Por gentileza de Carlos Rivera Cabanillas