



# REVISTA MOLÉCULA

Nº 190 Época III

Julio 2024

**XVIII SIMPOSIO CIENCIA JOVEN  
INVESTIGACIÓN  
PREMIOS**

Presentación	P. 2
INVESTIGACIÓN	P. 3
PREMIOS	P. 6
XVIII Simposio Ciencia Joven	P. 9
Conferencias invitadas	P. 11
Comunicaciones orales	P. 15
Comunicaciones Flash	P. 24
Premios	P. 30
ARTÍCULOS	P. 32

Comité editorial: Sara Espinosa, Rafael Granados, Antonio de la Hoz, Tania Paniagua, José Pérez, Álvaro Ramírez, Abelardo Sánchez.

## PRESENTACIÓN

En el número de este mes hemos recogido las noticias de investigación y premios y especialmente el monográfico sobre la XVIII edición de Ciencia Joven.

El comité editorial.

## Un estudio de la UCLM avanza en el diseño de nuevas terapias para el tratamiento de la obesidad



La leptina es una hormona producida y secretada por el tejido adiposo, cuyo receptor se encuentra, principalmente, en el hipotálamo, y es la encargada de controlar el peso corporal. La resistencia a esta hormona es frecuente y está presente en el desarrollo de la obesidad y la diabetes. Investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha han llevado a cabo un estudio en el que han utilizado un antagonista del receptor de la leptina (SLA) para descifrar por qué se produce la resistencia a esta hormona y su vínculo en el desarrollo de obesidad, diabetes o enfermedades neurodegenerativas. Los datos obtenidos, según los investigadores “son claves en el diseño de nuevas terapias dirigidas al tratamiento de la obesidad y otras enfermedades”.

Un equipo de investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) han desarrollado un estudio que arroja nueva luz sobre los mecanismos moleculares y celulares que se activan en el cerebro cuando se bloquea la señalización de la leptina, la ‘hormona de la saciedad’, clave en el desarrollo de enfermedades metabólicas, inmunológicas y neurodegenerativas asociadas a la obesidad.

En el estudio, publicado en la revista científica *Life Sciences* (Elsevier), los investigadores aplicaron en ratas adultas sanas un tratamiento farmacológico con un antagonista del receptor de la leptina -SLA- y llevaron a cabo un estudio proteómico cuantitativo y un análisis bioinformático para conocer qué ocurre en el hipotálamo cuando esta región del cerebro, clave en la regulación del metabolismo, recibe una señal deficiente de leptina.

Los resultados del estudio, realizado por las investigadoras de la UCLM Sara Artigas y Lorena Mazuecos, y liderado por Nilda Gallardo y Margarita Villar, muestran que el impacto de una señalización deficiente de leptina en el hipotálamo “promueve un comportamiento anómalo que conduce al desequilibrio metabólico y al aumento del peso corporal”. Concretamente, “se produce una remodelación del conjunto de proteínas en el hipotálamo, acompañado de cambios moleculares en procesos biológicos clave como el metabolismo del ARNm, la síntesis proteica, la inflamación y la neurogénesis”. Estos datos, aseguran las investigadoras, “son claves en el diseño de nuevas terapias dirigidas para el tratamiento de la obesidad y otras enfermedades, donde la interrupción de la señalización de leptina podría ser crucial en determinados tipos de cáncer y enfermedades inmunológicas”.

La leptina es una hormona secretada por el tejido graso que controla el peso corporal. La ausencia de leptina en humanos es extremadamente rara, pero la resistencia a las acciones de esta hormona es muy común, y con gran frecuencia está presente en la obesidad y la diabetes. Ambas son importantes problemas de salud pública a nivel mundial, con un gran coste económico asociado a su tratamiento. Por ello, es “esencial” entender los mecanismos moleculares que subyacen a estas patologías y descifrar nuevas vías de investigación orientadas al desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras dirigidas a equilibrar el metabolismo energético para combatir el desarrollo de obesidad y sus patologías asociados.

Junto a Artigas, Mazuecos, Gallardo y Villar, en este trabajo también han participado los investigadores Cristina Pintado, Óscar Gómez, Blanca Rubio, Sergio Moreno, Carmen Arribas y Antonio Andrés.

Gabinete de Comunicación UCLM

## Una investigación de la UCLM avanza en la generación de nuevos fármacos para el tratamiento del cáncer



Un equipo multidisciplinar de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha logrado sintetizar un nuevo compuesto de titanio con afinidad por la albúmina que muestra una actividad antitumoral frente a células de cáncer de ovario y de pulmón resistentes a otros quimioterápicos. Este hallazgo podría representar una alternativa terapéutica para pacientes que han desarrollado resistencia a tratamientos de uso actual, especialmente a los derivados del platino.

El estudio, llevado a cabo por los investigadores e investigadoras de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de Toledo Sergio Gómez-López, Rosario Serrano, Boiko Cohen, Isabel Martínez-Argudo, Laura López-Sanz, Marta Guadamillas y María José Ruiz bajo el liderazgo de Raúl Calero, ha sido publicado en la revista *Journal of Inorganic Biochemistry* con el título *Novel titanocene and derivative with albumin affinity exhibits improved anticancer activity against platinum resistant cells*.

El nuevo compuesto de titanio ha sido diseñado para interactuar con la albúmina, la proteína más abundante en el plasma sanguíneo. “Esta interacción no solo mejora la estabilidad del compuesto, sino que también facilita su transporte a través del torrente sanguíneo y aumenta su especificidad hacia el entorno tumoral”, explica el profesor Calero. La albúmina actúa como un vehículo fisiológico, acumulándose en los tejidos tumorales y permitiendo una distribución más eficaz del compuesto.

El desarrollo de este compuesto representa un avance en la oncología, especialmente para aquellos pacientes que han desarrollado resistencia a los tratamientos actuales. “La resistencia a los quimioterápicos es uno de los mayores desafíos en el tratamiento del cáncer y este nuevo enfoque podría ofrecer una solución viable. Además, la mejora en las propiedades farmacocinéticas del compuesto podría permitir la reducción de las dosis necesarias, minimizando los efectos adversos y mejorando la calidad de vida de los pacientes”, señala el investigador principal del estudio.

El hallazgo abre nuevas vías para el desarrollo de terapias específicas y dirigidas que aumenten significativamente el porcentaje de supervivencia en pacientes oncológicos, especialmente cuando presentan resistencia farmacológica a los tratamientos actuales. Según Calero, “esto puede suponer un avance en pro de una medicina cada vez más personalizada, fundamental en el tratamiento del cáncer”.

## Investigadores de la UCLM desarrollan nuevos compuestos para el tratamiento contra el cáncer con terapia fotodinámica



La terapia fotodinámica es una nueva metodología de tratamiento del cáncer en el que se usa un fármaco que se activa con la exposición a la luz para destruir las células cancerosas. Investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha han dado un nuevo paso en la lucha contra esta enfermedad con el desarrollo de nuevos fotosensibilizadores de iridio con moléculas orgánicas especiales unidas a él que “reducen el efecto nocivo sobre las células sanas y potencia la acción sobre las células malignas irradiadas”, consiguiendo así “aumentar la selectividad del tratamiento y disminuir los efectos secundarios”.

El grupo de investigación QuiCAp de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha desarrollado unos nuevos compuestos que tienen su aplicación en la terapia fotodinámica de tratamiento del cáncer y que actúan de forma selectiva contra las células tumorales, reduciendo así los efectos secundarios del tratamiento.

La terapia fotodinámica es una técnica que utiliza compuestos fotosensibles que, al ser activados por una luz específica, destruyen las células cancerígenas. El equipo, liderado por la catedrática de la UCLM Blanca Rosa Manzano y por la doctora Gema Durá, ha logrado crear compuestos activos en terapia fotodinámica que están formados de metal central, iridio, y de moléculas orgánicas especiales unidas a él, que en gran medida son las responsables de captar la luz y activar el fármaco. Las investigadoras explican que se trata de compuestos que tienen poca toxicidad en la oscuridad, pero que en presencia de la luz adecuada se activan convirtiéndose en mortales para las células tumorales. Algunos de esos compuestos han mostrado una actividad “2000 veces mayor” cuando son activados por la luz. Esto permitiría “administrar unas dosis de fármaco tan bajas que las células no sufrirían daños hasta que no se aplicara una luz de suficiente intensidad. Así, se reduce el efecto nocivo sobre las células sanas y se potencia la acción sobre las células malignas irradiadas”, de tal forma que “se aumenta la selectividad del tratamiento y se logran disminuir los efectos secundarios”.

En su trabajo, publicado en la revista *Journal of Medicinal Chemistry*, los investigadores también han descifrado el mecanismo de acción de los fármacos y han comprobado que “una de las principales dianas terapéuticas son las mitocondrias -responsables de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular-, causando la despolarización de su membrana, así como daño en los lisosomas”.

# INVESTIGACIÓN

El grupo de investigación QuiCAp está formado por investigadores de la UCLM y de la Universidad de Burgos. Junto a ellos, en este trabajo han colaborado investigadores de la Universidad de Girona, la Universidad de Zaragoza y la Universidade NOVA de Lisboa (Portugal).

Gabinete de Comunicación UCLM

## **Ester López Fernández, Doctora en Ingeniería Química y Ambiental por la UCLM, galardonada con el premio SusChem España 2024 Categoría INNOVA**



La Plataforma Tecnológica y de Innovación de Química Sostenible SusChem-España, gestionada por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (Feique), ha anunciado con fecha de 11 de julio de 2024 los ganadores de la decimosexta edición de los Premios SusChem-Jóvenes Investigadores Químicos. Estos prestigiosos galardones destacan la labor científica y la dedicación excepcional de cuatro jóvenes investigadores en el ámbito de la química y disciplinas afines, impulsando el reconocimiento público de sus contribuciones.

Entre sus tres categorías (Futura, Investiga e Innova), el premio al mejor trabajo desarrollado a partir de una colaboración público-privada (categoría Innova), ha sido otorgado a Ester López Fernández, Doctora en Ingeniería Química y Ambiental por la Universidad de Castilla-La Mancha. Su proyecto, desarrollado entre el Laboratorio de Catálisis y Materiales, del grupo TEQUIMA del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Castilla-La Mancha, bajo la supervisión de Antonio de Lucas Consuegra, y el Instituto de Ciencia de los Materiales de Sevilla del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, bajo la supervisión de Francisco Yubero, en colaboración con H2B2 Electrolysis Technologies ha sido destacado por sus prometedores resultados en el ámbito de la química sostenible. El objetivo del proyecto es el desarrollo un electrolizador de agua más eficiente y competitivo resolviendo algunos de los problemas actuales de la electrólisis del agua, y ofreciendo al cliente final la ventaja de un menor coste de producción de hidrógeno.

Estos premios no solo reconocen los logros de los jóvenes investigadores, sino que también buscan inspirar a futuras generaciones a contribuir al desarrollo sostenible mediante la investigación y la innovación en química. SusChem España continúa liderando el impulso de la excelencia en la química sostenible, asegurando un futuro brillante para el sector.

## XVIII Edición del simposio Ciencia Joven



### 18 años creando sinergias entre los jóvenes investigadores de la UCLM

El rector ha clausurado el XVIII Simposio de Ciencia Joven, organizado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM

Durante tres días 120 jóvenes investigadores de la Universidad de Castilla-La Mancha han participado en el XVIII Simposio de Ciencia Joven, organizado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM.

Lo que surgió hace dos décadas como una reunión entre unos pocos investigadores para conocer los trabajos de los compañeros y fomentar la posibilidad de crear sinergias, ahora es un auténtico congreso científico que desde hace años reúne a más de un centenar de investigadores noveles de diferentes campus y titulaciones para intercambiar y dar a conocer sus trabajos.

El rector de la Universidad de Castilla-La Mancha, Julián Garde, ha sido el encargado de la clausura de la edición que certifica la mayoría de edad de este simposio, poniendo en valor la capacidad investigadora de la UCLM.



El rector ha resaltado la importancia que tiene conocer el trabajo de investigación que realizan otros compañeros y compañeras, y ha asegurado que eventos científicos y divulgativos como éste son una “inmejorable ocasión para que vosotros los jóvenes os motivéis y quedéis comprometidos con la ciencia y con la carrera investigadora”.

En este contexto, Garde se ha referido al compromiso de la UCLM con la actividad investigadora en todos sus tramos y ha anunciado que en próximos días se publicará la convocatoria de becas UCLM-Santander de inicio a la investigación para estudiantes que, habiendo superado la EvAU en el presente curso, se matriculen en alguno de los grados oficiales de la Universidad regional en el curso 2024-2025.



El decano de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, Manuel Andrés Rodrigo, y la vicedecana de Estudiantes, María Antonia Herrero, han destacado las bondades de este congreso que no sólo se centra en difundir qué hace cada investigador, sino que, en cierta medida, también les entrena para que sepan comunicar sus trabajos, difundir ciencia.

Del mismo modo, han resaltado que estos encuentros sirven para crear lazos de unión entre investigadores de distintas áreas. “La Universidad es grande y tenemos que buscar oportunidades para conocernos, porque si no, no nos vemos”, ha afirmado Rodrigo.

A la par que ha crecido en los últimos años, el Simposio se ha adaptado a las nuevas tecnologías y ahora, en vez de posters, los trabajos se presentan mediante videos que son vistos desde todos los rincones del mundo y logran numerosas interacciones en las redes sociales de la Facultad y de la UCLM.



# CIENCIA JOVEN

Por último, el decano y la vicedecana destacan que, pese a que el equipo decanal apoya el congreso, los grandes artífices de su organización, así como la búsqueda de los patrocinadores, corresponde a estos jóvenes investigadores, sumando así nuevas experiencias a sus currículums.

El Simposio acabó con la entrega de premios a los mejores orales de TFM, TFG y doctorado, así como al mejor vídeo y mejor charla. Los premios han sido patrocinados por Incarlopsa, Agrovin, el Colegio de Ingenieros Químicos y la Real Sociedad de Química de Castilla-La Mancha.

## LANZA DIGITAL



**RESÚMENES COMUNICACIONES  
ORALES**

**RESÚMENES COMUNICACIONES  
FLASH**

## Conferencias invitadas

**La multidisciplinariedad de la nanotecnología:  
pequeñas partículas para grandes ambiciones**

**Enrique Niza  
UCLM**



**Cómo encontrar trabajo en la Industria**

**Rodrigo Hernando  
Fundador de Libertad con ciencia**



## Procastinación (o por qué me quedo 3 horas en Instagram cuando debería estar con el doctorado)

**Francisco Javier Moreno**  
Centro de Desarrollo Infantil de Ciudad Real



## Financiación Europea ERC: Tipos, Consejos y Experiencia

**Carlos Romero**  
Facultad de Farmacia de Albacete



**Emprender desde la UCLM: transforma tu idea en realidad**

**Francisco Javier Pineda & Gabriela Gallicchio  
CIPE & OTRI**

**Alberto Rodríguez Gómez  
ACMIQ/COPIQCLM**

**Montserrat García García  
Incarlopsa**

**Ricardo Jurado Fuentes  
AGROVIN**



## Comunicaciones Orales

### Novel HPLC/MS Method for the Detection of Coenzyme Q10-Loaded Nanomicelles

C. López

UCLM. Dpto. de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

### Estimating Oxidative Homeostasis and Damage to DNA: *IN VIVO* Screening of Biomarkers using HPLC-MS-QTOF

J. C. Martínez

UCLM. Dpto. de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

### New Strategies for the Determination of Anticancer Agents Applied to Biological Samples

M. A. García-Trejo

UCLM. Dpto. de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

### *In vitro* Controlled Release of Vitamin D from T60/QS Nanomicelles in Simulated Gastric and Intestinal Fluids

N. Villamayor

UCLM. Dpto. de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

### Making Heads from Tails of Leukemias

S. Fernández-Trujillo

UCLM. Dpto. de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

### Xanthohumol

A. Tejero

UCLM. Dpto. de de Química inorgánica, Orgánica y Bioquímica

### El hipocampo humano en la enfermedad de Alzheimer: Identificación de marcadores de la progresión de la enfermedad

C. Soriano-Herrador

UCLM. Dpto. de de Química inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Natural Compound Against Alzheimer's Disease:  
*Trans*-Resveratrol Neuroprotective Properties**

**C. Fructuoso**

UCLM. Departamento de Química Orgánica, Inorgánica y Bioquímica

**Eco-Packaging Based on Green Nanotechnology with  
Preservative Activity**

**M. Mondéjar**

UCLM. Departamento de Química Orgánica, Inorgánica y Bioquímica

**Multi-Omics Approaches: Towards the Future of Systems Biology.  
Deficient Hypothalamic Leptin Signalling as Experimental Model**

**S. Artigas-Jerónimo**

UCLM. Departamento de Química Orgánica, Inorgánica y Bioquímica

**Experimental Study of Pockels Electro-Optical Effect  
in Hydrogels with Magnetic Nanoparticles**

**M. Juárez**

UCLM. Departamento de Física Aplicada

**The Role of Cobalt in Nickel-Iron Catalyst Prepared by Magnetron  
Sputtering for Anion Exchange Membrane Water Electrolyzer**

**C. Gómez-Sacedón**

UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Supercritical CO<sub>2</sub>: An Biosustainable Approach to  
Hydrogel Processing in Tissue Engineering**

**F. Carrascosa**

UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Development of Eden Technology: Viability and Current Status**

**I. Requena**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Towards Green H<sub>2</sub> Production Using Metal-Free Electrocatalysts In<sup>2</sup> Hydrogen Evolution Reaction**

**J. Cencerrero**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Synergistic Electrochemical Degradation of Amoxicillin With Sustainable Transition Metal Oxides-Anode And Waste-Derived Carbon-Cathode System**

**J. A. Castro-Fernández**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Synthesis of Organometallic Compounds from Guanidines for the Design of Ruthenium Metallodrugs**

**A. del Campo-Balguerías**  
UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Fighting Cancer With Light: How Iridium Nanoparticles Are Changing Treatment**

**C. Gonzalo-Navarro**  
UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Organometallic Calcium Complexes as Catalysts for the Synthesis of Polyesters**

**E. Francés-Poveda**  
UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

## **Fish Waste as Therapeutic Potential in Breast Cancer**

**I. Sevilla**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

## **The Return of Zinc: Catalytic Synthesis of Cyclic Molecules of Industrial Interest**

**J. Naranjo**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

## **Prediction Model for Hydrogel Formation. An Interactive App**

**R. Negrete**

UCLM. Departamento de Matemáticas

## **Advancements In Self-Healing Soft Materials**

**A. Morcillo**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

## **Design and Application of Novel Soft Materials in Soft Robotics**

**F. J. Patiño**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

## **Hydrogels for Neural Tissue Applications: The Role of Graphene and Spions**

**I. San-Millán**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Coulombic Supramolecular Interaction: The Key to Creating New Functional Nanomaterials**

**M. P. García**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Phosphaphenylene Gold(I) Complexes: Enabling Rational Anti-Brain Cancer Drug Design**

**P. Fuentes-Soriano**

UCLM. Departamento de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Oxidation of Parabens, Emerging Contaminants, by Peroxynitrous Acid in Aqueous Medium: Kinetics, and Mechanisms**

**C. I. Alcolado**

UCLM. Departamento de Química Física

**Design of Fluorescent Nanoparticles to Monitor Controlled Drug Delivery of CDK9 Protac in Breast Cancer Cells**

**C. Blasco-Navarro**

UCLM. Departamento de Química Física

**Gaseous Prebiotic Chemistry in the Interstellar Medium**

**F. Martínez**

UCLM. Departamento de Química Física

**How Crucial are the Precursor Selection and Synthetic Conditions in the Development of Cellulose-Based Carbon Dots for Fluorescence Sensing?**

**M. Rosell**

UCLM. Departamento de Química Física

**Quantum Dot-Based Probe for Targeted Determination of Cellular Acidity in HER2+ Breast Cancer**

**S. Blas**

**UCLM. Unidad nanoDrug, Facultad de Farmacia**

**Estudio de mercado y percepción del consumidor sobre el jamón cocido**

**A. Santos**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Screening of Encapsulation Agents for the Protection of Oleuropein from Olive Leaf in Microcarriers**

**C. Abellán-Dieguez**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Effect of the Addition of Phenolic Compound Extracts from Grape Seed on the Sensory Quality of Beef Burgers**

**M. López-Sepúlveda**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Enhancement of the Aroma of Dealcoholized Wines from La Mancha Region**

**M. Osorio**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Isolation, Identification and Preliminary Tests for the Selection of Non-Saccharomyces Yeasts from Castilla-La Mancha Vineyard Industry**

**T. Paniagua-Martínez**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

# CIENCIA JOVEN



# CIENCIA JOVEN



# CIENCIA JOVEN



**Comunicaciones FLASH**

**Síntesis de nanomateriales híbridos metálicos**

**J.M. Moreno del Río**  
UCLM. IRICA

**Rapid Green Synthesis of Fluorescent Copper Nanoparticles with Egg White: Optimization, Characterization and Applications**

**D. Ziogkas**

**UCLM. Department Analytical Chemistry and Food Technology**

**Study by Electrical Asymmetrical-Flow Field-Flow Fractionation of Protein Corona onto PtNPs in Different Biological Media**

**L. Figueroa**

**UCLM. Department Analytical Chemistry and Food Technology**

**Novel and High Performance sp-ICP-MS Approach for CuONPs Determination in Seafood Samples: Occurrence and Bioaccumulation Evaluation**

**M. Bartolomé**

**UCLM. Department Analytical Chemistry and Food Technology**

**Biocarbon-Based Porous Materials for CO<sub>2</sub> Capture**

**A. Villardon**

**UCLM. Departamento de Ingeniería Química**

**X-Caffolds**

**C. Naharro**

**UCLM. Departamento de Ingeniería Química**

**Electrochemical Remediation of Olive Grove Soils:  
Copper Removal Study**

**C. Navas-Higuero**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Improvement of Soil Remediation Techniques for Removal of  
Trichlorobenzene in Polluted Soils by the Integration of Ozone Technologies**

**G. Bou-Habib**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Research on the use of Diverse Types of Hydrogels as  
Separators in Microbial Fuel Cells**

**I. Torrejón**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Platinum-Modified Mixed Metal Oxide Electrodes for  
Efficient Chloralkaline-Based Energy Storage**

**J.Y.C. Ribeiro**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Electrochemical Production of Hydrogen from  
Contaminated Biomass**

**J. Comendador**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Biomass Waste Valorization Through Different  
Pretreatment to Enhance Biogas Production**

**J. A. Gutiérrez-González**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Acidogenic Metabolism Enhancing Metal Oxidations**

**M.T. Pinés**  
UCLM. Departamento de Ingeniería Química

**Effect of pH on electrodialysis for selective separation and purification of carboxylic acids from wastewater**

**M. Richa**

**UCLM. Departamento de Ingeniería Química**

**Microalgae CO<sub>2</sub> capture a new pathway to electro-refinery**

**S. Maldonado**

**UCLM. Departamento de Ingeniería Química**

**Advances in Environmental Technologies: Design of a Sequential Process for the Synthesis of ClO<sub>2</sub>**

**S. E. Correia**

**UCLM. Departamento de Ingeniería Química**

**Synthesis and Antitumour Activity of Heteroscorpionate Gallium Complexes**

**A. Moreno-Fernández**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**A pH-Modulated Synthesis Methodology for the Addition of Allyl Grignard Reagents to Nitriles under Green Conditions**

**B. Parra-Cadenas**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**The Promising Role of Platinum Metal Complexes in Photodynamic Therapy**

**J. J. Hidalgo**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**In Search of Cancer Cells: Novel Lysosomal Probes Based on Ir(III) Compounds**

**M. Sánchez-Migallón**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Photocatalytic Activity of an Ir(III) Complex in the Oxidation of Thioethers and N-Heterocycles Under Mild Conditions**

**M. Sánchez-Ruiz**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Synthesis of Aryl Alkynyl Biphenyl Derivatives for Application in Optical Waveguides**

**A. Sánchez-Oliva**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Enhancing Wastewater Treatment With High Metal-Adsorbing Polymeric Hydrogel**

**C. M. Andreu**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Chasing the Invisible: Quantification of Graphene Oxide in Water**

**E. Briñas**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Detection of nitroaromatic compounds by fluorescent hydrogels**

**F. Longo**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Micro/Macro Waveguide Materials Based on 6-Arylalkynyl-N-Alkenyl-1,8-Naphthalimide. Synthesis and Application as Optical Waveguides**

**J. Poblete**

**UCLM. Dpto. de Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Synthesis of 2D Metallic Hybrid Nanomaterials**

**J. M. Moreno del Río**

**UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Study of the Rheological Properties and Printability of Gra-phene Enhanced 3D Printed Hydrogels**

**J. Alcaide**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Microfluidic-driven short peptide hydrogels with optical waveguiding properties**

**J. A. García**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Optimizing Hydrogels Systems for Engineering Reproductive Technologies**

**L. López**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Hydrophobic Skin For Soft Robots**

**M. Céspedes**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Green Chemistry in Hydrogel-Based Nanoparticle Hybrids**

**M. Berraho**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Fractionation, Structural and Functional Characterization of Proteins from Grape Seeds Extracted with Ultrasound-Assisted Alkaline Methods**

**S. Rodríguez García**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Revolutionary Green Synthesis of Titania-Graphene Nanocomposites for Efficient Pesticide Degradation**

**V. J. González**

UCLM. Dpto. de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica

**Materiales supramoleculares basados en dipéptidos para el desarrollo de guías de onda óptica**

**Y. Berruga**

**UCLM. Dpto. de Inorgánica, Orgánica y Bioquímica**

**Relación entre la ternura sensorial percibida por el consumidor y la dureza instrumental del lomo de cerdo**

**E. Coso**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Obtención de nuevas bebidas a base de vino mediante co-fermentación de mosto de uva y zumo de manzana y naranja**

**S. Parra**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

**Técnicas inmersivas aplicadas al análisis sensorial de los alimentos**

**T. Soto**

**UCLM. Área de Tecnología de Alimentos**

## Premios

### Primer premio a la mejor presentación de doctorado

Carlos Gonzalo Navarro



### Segundo premio a la mejor presentación de doctorado

Natalia Villamayor Moreno



### IV premio virtual flash communication. Categoría: Doctorado

Elena Briñas Gutiérrez  
(enlace)



## Premios

### IV premio virtual flash communication. Categoría: Trabajo fin de grado

Mario Sánchez-Migallón Alises  
(enlace)



### IV premio virtual flash communication. Categoría: Trabajo fin de master

Elena Coso Cuevas  
(enlace)



## QUÍMICA ORGÁNICA

Rico, A.; Le Poul, P.; Rodríguez-López, J.; Achelle, S.; Gauthier, S. Exploring structural and optical properties of a new series of soft salts based on cyclometalated platinum complexes. *Dalton Trans.* 2024, 53, 11417-11425. DOI: 10.1039/d4dt01188k

## En el próximo número de Molécula...

El próximo número de MOLÉCULA incluirá resúmenes de tesis defendidas en este mes y de estancias.

**#DivulgaUCLM**

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

