



REVISTA

Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas

<https://moleculauclm.wordpress.com>

MOLÉCULA

Nº 208 Época III
Abril 2026

40 Aniversario	P. 3
Repsol	P. 7
Proyecto Europeo Soil O-live	P. 11
Viernes en el Irica	P. 13
Artículo de interés	P. 15
Artículos	P. 17
Recomendaciones	P. 18
Enlaces	P. 20

Comité editorial: Clara Inés Alcolado, Yasmina Berruga, Antonio de la Hoz, Carlos Martín, Tania Paniagua, Sofía Parra, Álvaro Ramírez.

PRESENTACIÓN

En este número de abril se recogen las principales noticias y avances del último mes, centrados en la actualidad institucional y científica de la Universidad de Castilla-La Mancha. Destacan la inauguración de un 'muro de vitores' por el 40 aniversario y el acuerdo con Fundación Repsol para una nueva cátedra sobre aprovechamiento de residuos y biomasa. En el ámbito científico, sobresale una investigación del proyecto europeo Soil O-live sobre la eliminación sostenible de pesticidas, junto con el interés por el biometano como alternativa energética. Finalmente, se incluyen los viernes en el IRICA, un artículo de interés de José Elguero y recomendaciones de lectura.

El comité editorial.

La UCLM homenajea en un 'muro de vítores' a sus *honoris causa*

El acto, presidido por el rector de la UCLM, Julián Garde, ha contado con la participación de destacadas personalidades como la fotógrafa Cristina García Rodero y el exseleccionador nacional de fútbol Vicente del Bosque.



La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha inaugurado el denominado 'muro de vítores', un espacio simbólico que recoge los nombres de quienes han sido distinguidos como doctores *honoris causa*, en el marco de los actos conmemorativos de su 40 aniversario.

La iniciativa rinde homenaje a las personas que han recibido la máxima distinción académica de la institución, un total de 46 desde su creación, y pretende dejar una huella permanente de reconocimiento al conocimiento, la excelencia y la contribución a la sociedad.

El acto, presidido por el rector de la UCLM, Julián Garde, ha contado con la participación de destacadas personalidades como la fotógrafa Cristina García Rodero y el exseleccionador nacional de fútbol Vicente del Bosque, además de servir también como reconocimiento a los exrectores Isidro Ramos Salavert, Luis Arroyo Zapatero, Ernesto Martínez Ataz y Miguel Ángel Collado, así como al expresidente del Consejo Social Félix Sanz Roldán.



Durante su intervención, el rector ha subrayado que la UCLM es "una obra colectiva construida durante 40 años" que ha permitido generar oportunidades y fijar talento en la región, y ha destacado que más de 158.000 estudiantes han pasado por sus aulas desde su creación.

Garde ha defendido que la universidad ha sido "el auténtico motor de cohesión y vertebración territorial" de Castilla-La Mancha, al ofrecer formación superior sin necesidad de abandonar el territorio, contribuyendo así a la igualdad de oportunidades.

Asimismo, ha puesto en valor el significado del doctorado *honoris causa* como una distinción que reconoce trayectorias ejemplares y que refleja los valores de la institución, como el rigor, el pensamiento crítico y el compromiso social.



El presidente del Consejo Social de la UCLM, José María Barreda, ha destacado que la creación de la universidad fue fruto de un "sueño colectivo" ligado al desarrollo de Castilla-La Mancha y ha aseverado que su puesta en marcha supuso un punto de inflexión para la comunidad autónoma.

En este sentido, ha recordado que la región carecía de universidad propia y que su implantación fue clave para impulsar el progreso social, económico y cultural.

Barreda ha defendido que la institución ha contribuido decisivamente a cambiar la "mentalidad de resignación" y ha permitido que generaciones de jóvenes puedan formarse sin abandonar su tierra, al tiempo que ha considerado que se ha convertido en "una herramienta esencial" para la cohesión territorial y la igualdad de oportunidades.



'Muro de vítores', inspirado en la tradición universitaria española

El 'muro de vítores', inspirado en la tradición universitaria española, especialmente en la Universidad de Salamanca, ha sido diseñado como un espacio con valor artístico y patrimonial que proyecta la identidad de la UCLM y su vínculo con la historia académica.

En este sentido, los vítores han sido realizados por el restaurador Miguel García García, especialista en la recuperación de este tipo de elementos, aportando una reinterpretación adaptada al contexto de la universidad regional.

En el transcurso del acto se ha reconocido igualmente la labor de quienes han dirigido la universidad a lo largo de estas cuatro décadas y se ha elogiado su contribución al crecimiento y consolidación de la institución en un contexto de cambio constante.

Como parte de la conmemoración, la UCLM ha impulsado también iniciativas culturales como el encargo de una suite sinfónica titulada 'Juventud Eterna', del compositor Ferrer Ferran, que simboliza la experiencia universitaria y la vocación de permanencia de la institución y que se estrenará este sábado en Cuenca.

Por su parte, Cristina García Rodero ha destacado en declaraciones a los medios de comunicación la importancia de la universidad como generadora de oportunidades, porque "abre horizontes y posibilidades a muchísima gente".

El acto se enmarca dentro del programa de celebraciones del 40 aniversario de la UCLM, que incluye diversas actividades académicas, culturales e institucionales destinadas a poner en valor la trayectoria y el impacto de la universidad pública en la región



La Tribuna de Ciudad Real. Ciudad Real, 17 de abril de 2026.

La UCLM se incorpora a la Red de Cátedras de Transición Energética de Fundación Repsol

El rector y el presidente de la compañía energética presentan la nueva línea de colaboración encaminada a impulsar la economía circular.

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y Fundación Repsol han presentado la cátedra de Aprovechamiento de Residuos y Valorización de la Biomasa, una nueva iniciativa que fomentará la investigación y la colaboración universidad-empresa en ámbitos como la economía circular, la valorización de residuos, los biocombustibles y bioproductos y el análisis de sostenibilidad de soluciones basadas en biomasa. Con este nuevo instrumento de colaboración, la UCLM se incorpora a la Red de Cátedras en Transición Energética y Transformación Industrial de Fundación Repsol.



La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha entrado a formar parte de la Red de Cátedras Universitarias de Transición Energética y Transformación Industrial de Fundación Repsol a través de la firma del acuerdo de colaboración para la creación de la nueva cátedra de Aprovechamiento de Residuos y Valorización de la Biomasa, la cual impulsará la investigación, la transferencia de conocimiento y la formación en tecnologías clave para avanzar hacia una economía circular y baja en carbono.

El convenio ha sido suscrito hoy en Ciudad Real por el rector de la UCLM, Julián Garde; y el presidente de Repsol, Antonio Brufau, en presencia de la consejera de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Mercedes Gómez; del director general de Fundación Repsol, António Calçada; y de los alcaldes de Ciudad Real y Puertollano, Francisco Cañizares y Miguel Ángel Ruiz, respectivamente.

Al término de la rúbrica, la cátedra ha sido presentada en el Paraninfo 'Ernesto Martínez' del Rectorado en el marco una jornada organizada por la UCLM y Fundación Repsol para fomentar el diálogo y la colaboración en torno al aprovechamiento de residuos y la valorización de la biomasa como palancas de la transición energética y la competitividad industrial.



En la apertura institucional del evento, el rector ha asegurado que la UCLM y Fundación Repsol comparten una misma convicción, que no es otra que “el conocimiento es la base del progreso” y que la investigación y la formación son herramientas imprescindibles para afrontar los retos del presente”. A este respecto, ha señalado que, con la incorporación a la Red de Cátedras, la Universidad regional da “un salto cualitativo” al quedar integrada en un ecosistema de seis universidades en España y una en Portugal que “están contribuyendo, desde el rigor científico y la neutralidad tecnológica, al gran debate energético de nuestro tiempo”.

Durante su intervención el rector ha advertido que “la transición energética no es una opción, sino una necesidad inaplazable”, de ahí que la nueva cátedra responda a la “necesidad de avanzar hacia un modelo energético más sostenible”, en el que “el crecimiento económico sea compatible con el respeto al medio ambiente y con el bienestar de las generaciones futuras”.

Garde ha enfatizado que esta cátedra tiene “una dimensión profundamente territorial”, en sintonía con el compromiso de desarrollo de la región que la UCLM asumió desde su creación hace cuarenta años y que ahora se verá reforzado con esta nueva línea estratégica “clave”, en la que sostenibilidad e innovación van de la mano desde un enfoque integrador que une investigación, docencia y transferencia.



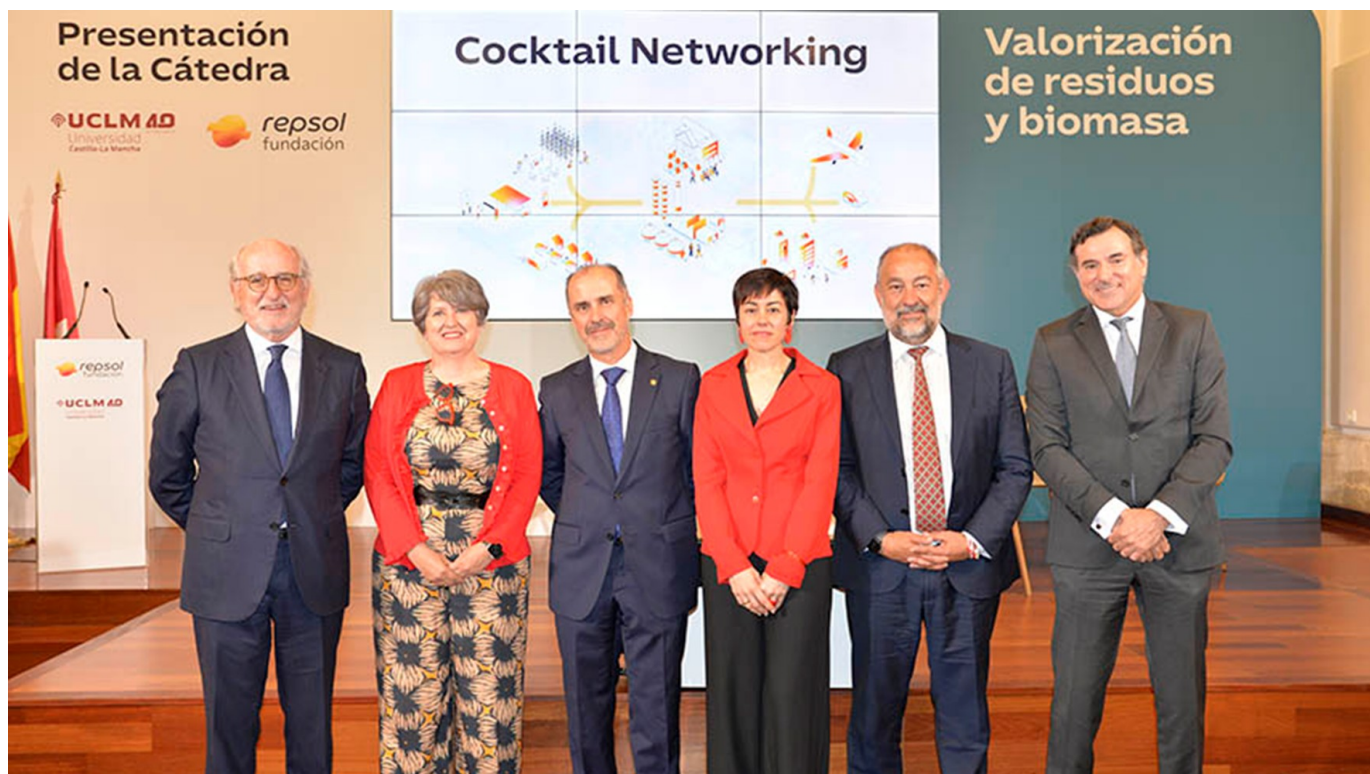
Por su parte, el presidente de Repsol ha destacado que la biomasa y los residuos “no solo permiten reducir emisiones”, sino también impulsar la innovación, generar empleo cualificado, dinamizar las zonas rurales y reforzar la competitividad de sectores como la industria química, la energética, la agroalimentaria o la gestión de residuos. En este sentido, ha señalado que Repsol considera que “la industria debe ser parte de la solución” y ha recordado que “la compañía ha adaptado su estrategia y sus inversiones para transformar sus complejos en polos multienergéticos, capaces de tratar materias primas y residuos de distinta naturaleza y fabricar productos de baja huella de carbono”.

La jornada ha incluido varias mesas redondas y espacios de intercambio de ideas con ponentes del ámbito académico, tecnológico e industrial. El programa ha reunido intervenciones y debates centrados en el potencial del aprovechamiento de residuos y la valorización de la biomasa para impulsar la innovación, reforzar la seguridad de suministro y mejorar la competitividad de los sectores productivos.

Sobre la nueva cátedra...

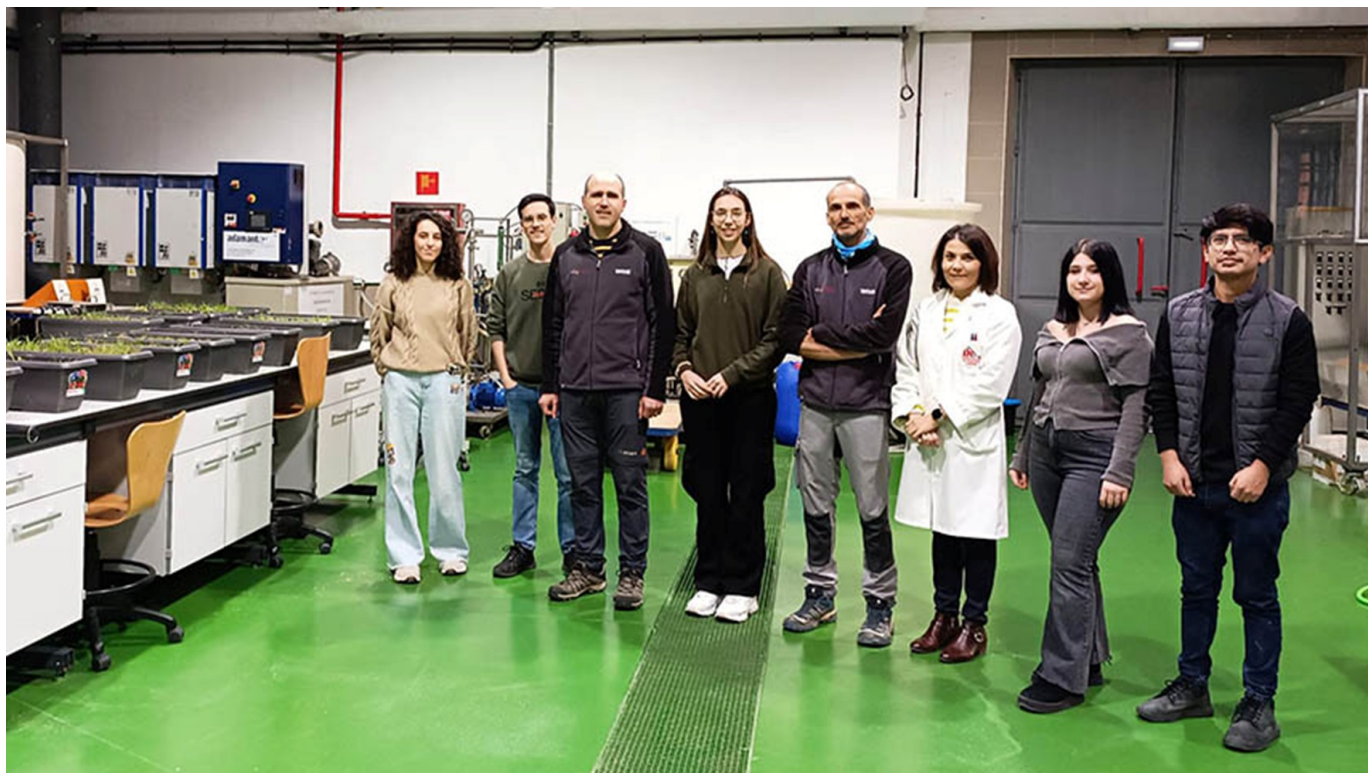
La nueva cátedra 'Aprovechamiento de Residuos y Valorización de la Biomasa' estará dirigida por los catedráticos de Ingeniería Química de la UCLM Juan Francisco Rodríguez y M^a Luz Sánchez. Desde ella se promoverán actividades de investigación aplicada, divulgación y formación orientadas a acelerar el desarrollo de soluciones tecnológicas para transformar residuos en recursos, optimizar cadenas de valor de la biomasa y analizar su contribución a la descarbonización de la industria y del sistema energético.

La Red de Cátedras de Transición Energética trabaja en áreas estratégicas como la movilidad sostenible (Universidad Politécnica de Madrid), la descarbonización de la industria (Pontificia de Comillas ICAI) y de las ciudades (NOVA Lisboa), el hidrógeno (Universidad de Navarra), la economía circular (Universidad de País Vasco), la captura de CO₂ (Universidad Rovira i Virgili) o los combustibles renovables (Universidad Carlos III de Madrid).



Gabinete de Comunicación UCLM. Ciudad Real, 22 de abril de 2026.

Investigadores de la UCLM demuestran la eficacia de la electroremediación para eliminar pesticidas en suelos de olivar de forma sostenible



La profesora Cristina Sáez Jiménez de la UCLM (con bata blanca) y a su izquierda Cristina Navas Higuero Bryan Andrés Tiban Anrango.

Una investigación, realizada en el marco del proyecto europeo Soil O-live y dirigida por la catedrática de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) Cristina Sáez, ha demostrado que es posible eliminar pesticidas directamente en el suelo del olivar mediante oxidantes verdes generados electroquímicamente, sin necesidad de añadir productos externos ni alterar el terreno.

El estudio concluye que el oxidante de ozono se perfila como la estrategia más viable para su aplicación en campo, al lograr una eliminación significativa de contaminantes sin comprometer la salud ni la funcionalidad del ecosistema del terreno.

Un equipo investigador de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), la Universidad de Jaén y el Instituto de Agricultura Sostenible del Consejo Superior de Investigaciones Científicas han demostrado la eficacia de la electroremediación como técnica sostenible para eliminar pesticidas en suelos agrícolas de olivar, un avance “importante” ante la creciente preocupación social existente por el estado de contaminación por pesticidas de los suelos europeos que afecta a la biodiversidad y a sus funciones ecológicas.

El estudio, liderado por la catedrática del Departamento de Ingeniería Química de la UCLM Cristina Sáez Jiménez, está incluido en el marco del proyecto europeo Soil O-live (Grant Agreement nº101091255), conformado por un consorcio de quince instituciones que busca informar a los agricultores sobre la implementación de prácticas sostenibles y de mejora de los suelos del olivar, y sus resultados han sido publicados en la revista 'Journal of Environmental Chemical Engineering'.

Durante el desarrollo del estudio, el equipo científico investigó la remediación de suelos de olivar contaminados con atrazina y glifosato mediante el uso de oxidantes 'verdes', concretamente peróxido de hidrógeno y ozono, generados de forma electroquímica, sin necesidad de añadir productos externos ni alterar el terreno. Tras 30 días de tratamiento en condiciones de laboratorio, ambos oxidantes demostraron capacidad para degradar los pesticidas "de manera significativa". El peróxido de hidrógeno logró eliminaciones superiores al 60 % de atrazina y del 25 % de glifosato, mientras que el ozono alcanzó reducciones del 40 % y 21 %, respectivamente.

Los resultados de la investigación sugieren que un factor limitante en la remediación no es sólo la cantidad de oxidante utilizado, sino también la dificultad de transporte de esas sustancias a través de la estructura del suelo. Además, confirman el impacto ambiental diferencial de uno y otro oxidante. Así, mientras que el peróxido de hidrógeno suprimió la respiración del suelo, al menos de manera temporal, y aumentó la mortalidad de los nematodos, usados como bioindicadores; el ozono demostró ser aséptico con la actividad biológica.

Con estos datos, los autores del artículo, titulado 'Oxidative technologies for olive grove soils: impacts of electrogenerated H₂O₂ and O₃ on pesticide degradation and ecosystem health', identifican al ozono como "la tecnología más eficaz y menos dañina para la vida del suelo". "El ozono generado electroquímicamente se perfila como la estrategia más viable para su uso en campo, ya que combina una eliminación efectiva de contaminantes con la preservación de la salud y funcionalidad del ecosistema del suelo", concluyen.

El artículo está firmado por Cristina Navas Higuero, Bryan Andres Tiban Anrango, Engracia Lacasa, Manuel Andrés Rodrigo y Cristina Sáez Jiménez de la Universidad de Castilla-La Mancha; Víctor Valenzuela Polo, María Isabel Reyes-Alcalde, Antonio José Manzaneda, Andrés José Rascón y Juan Francisco García-Reyes de la Universidad de Jaén; y Rosana Salazar García y Juan Emilio Palomares-Rius del IAS-CSIC de Córdoba.

Gabinete de Comunicación UCLM. Ciudad Real, 25 de marzo de 2026.

José Miguel García-Martín: "Nanostructured columnar thin films by magnetron sputtering from fundamentals to devices"

José Miguel García-Martín

Instituto de Micro y Nanotecnología, CSIC, Madrid,
Spain



Abstract

In the first part of this talk, it will be shown that glancing angle deposition with magnetron sputtering is a user-friendly route to fabricate nanocolumnar thin films (NCTFs) of metals and metal-oxides in large areas of several square centimeters and above (scaling-up is feasible) in a single-step process. This is in clear contrast to nanolithography techniques.

The development of the nanocolumnar morphology is the result of atomic shadowing, atomic diffusion, and surface relaxation. In the second part of the talk, several applications where NCTFs are of relevance will be described, discussing how and why these nanostructured materials can be used in functional devices.

For energy and environment: as magnetic nanopillars with tailored properties, as nanostructured surfaces with photo-induced self-cleaning properties, as nanostructured layers to improve perovskite solar cells, and as black metal coatings in the visible range.

For biomedicine: as antibacterial coatings in orthopedic implants, as bioelectrodes for electrical stimulation, as templates for chemical sensing by surface enhanced Raman spectroscopy, and as working electrodes in the electrochemical detection of molecules.

Finally, for the aerospace industry: as nanostructured coatings that mitigate the undesirable multipactor effect (which can prevent the correct performance of radiofrequency devices or even damage them).

Biography:

Dr. José Miguel García-Martín is a research scientist in the Spanish National Research Council, CSIC, and he works at the Institute of Micro and Nanotechnology (Madrid).

He is also a co-founder of Nanostine, a spin-off company that fabricates nanoparticles and nanostructured coatings by sputtering.

He obtained his PhD in Physics at Universidad Complutense de Madrid in 1999. He then spent about three years at the Solid-State Physics Lab at Paris-Saclay University (France) on an individual Marie Curie postdoctoral fellowship.

He joined CSIC in 2003.

In 2017 he was a Fulbright Visiting Scholar at Northeastern University (Boston).

Currently, he studies metal and metal-oxide nanostructures with applications in information and communications technology, energy, and biomedicine.

He has coordinated several international projects with partners in the U.S.A., France, Greece, Mexico, Chile, Brazil, and Colombia.

He led the Nanoimplant project, which in 2014 won the IDEA2Madrid Award, a partnership between the Madrid Government and the Massachusetts Institute of Technology.

In 2023 he received the Award of The Royal Spanish Society of Physics (RSEF) and the BBVA Foundation for the best dissemination article.

He has co-authored 110 articles, 7 book chapters and 3 patents, and has given about 50 Invited talks.

He is the Past Chair of the Spain chapter of IEEE Magnetics Society, he is a member of the Administrative Committee of that Society and is its representative on the IEEE Nanotechnology Council.

He is also a member of the Council of Advisors of the Nanotechnology Engineer Program at Tecnológico de Monterrey (Mexico).

PREDICCIONES SOBRE UN FUTURO PRÓXIMO

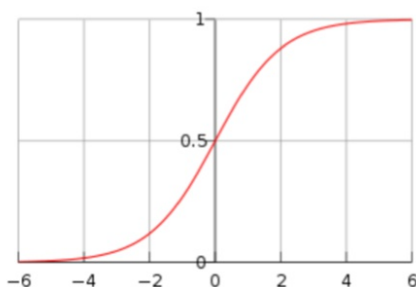
Lo importante no son las respuestas, sino las preguntas. La IA ya es bastante buena respondiendo preguntas y su mejora parece imparable, pero ¿qué ocurrirá cuando sea mejor que los humanos formulando preguntas? Al fin y al cabo, el proceso que usamos los químicos para plantearnos preguntas y elaborar proyectos es un proceso lógico y, por lo tanto, programable.

Estas reflexiones no incluirán bibliografía. Algunas ideas sé de dónde vienen; otras, que creo que son mías, probablemente también proceden de otros, aunque ya lo haya olvidado. Lo siento: no es muy original. Pero tampoco un libro de texto —incluso uno célebre— contiene demasiado material verdaderamente original.

Se dice que, si uno quiere hacer una predicción rigurosa, predice para el próximo jueves; y si quiere hacer una predicción lejana, acaba escribiendo ciencia ficción. Como en un artículo célebre, elijamos el año 2050.

Ángel Martín Municio dijo ya hace décadas que lo sorprendente no es la velocidad del cambio, sino lo deprisa que cambia el propio cambio: la aceleración, no la velocidad. Pero eso no puede durar mucho tiempo, pues crecería parabólicamente y, en poco tiempo, se alcanzarían velocidades gigantescas.

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$



El cambio tiene que atenuarse.

Generalidades. Hay solo una cosa que podría cambiar radicalmente la historia de la humanidad: una fuente de energía prácticamente gratuita e inagotable, la fusión nuclear. Eso permitiría utilizar los combustibles fósiles como precursores de compuestos químicos. Si los agotamos rápidamente — y los agotaremos —, la única fuente de carbono sería el CO₂ y la biosíntesis.

Fin de la física. En física solo quedan dos grandes problemas sin resolver: la unificación de la gravedad con la mecánica cuántica —la gravedad cuántica— (resulta extraordinario que a Einstein le concedieran el Premio Nobel por lo segundo) y la materia o energía oscura. A menos que la solución del segundo problema abra la puerta a algo más fundamental y aún desconocido.

El impacto de la supercomputación en la química. Después de oír a Miguel-Ángel Martín Delgado, voy a asumir que la computación cuántica será una realidad relativamente próxima (antes de 2050) y que permitirá calcular casi cualquier cosa en muy poco tiempo. No importa que esto sea una exageración para 2050 si tenemos en cuenta que se estima que la humanidad —o la Tierra— se extinguirá dentro de entre mil y cinco mil millones de años.

Desaparición de los modelos mnemotécnicos. Durante mi tesis (1958-1961) mi director —¡mi mentor!— jugaba conmigo a ver quién sabía más name reactions. Había pocas; luego su número creció muy deprisa y ahora parece haberse estancado (otra sigmoide) o quizá haberse desprestigiado. ¿Qué son las reacciones con nombre? Existe una lista de unas doscientas reacciones de ese tipo que sirven para honrar a algunos grandes científicos (ningún español). Pero ¿sirven realmente para racionalizar la química orgánica? En el futuro, para una reacción $A + B \rightleftharpoons C + D$ se calcularán todas sus propiedades termodinámicas y cinéticas en diferentes condiciones (presión, disolventes, catalizadores, campos externos, cavidades, etc.), y se sabrá todo lo que se quiera saber sobre ella. Puede que la reacción tenga —o tuviera— un nombre, pero ya no importará.

Reglas de Woodward-Hoffmann. Para mí, y supongo que para muchos, eso fue lo más importante que sucedió en mi lapso de vida científica. De repente, una gran cantidad de fenómenos se racionalizaban y, lo que es más importante, se podían predecir —con gran probabilidad de éxito— reacciones antes de ensayarlas. Luego, como ocurre con todas las cosas sencillas en química, aparecieron excepciones, matices y niveles de complejidad. En el futuro, un cálculo a nivel FCI (o la solución completa de la ecuación de Schrödinger) contestará a la pregunta sin necesidad de aplicar las reglas. Ya no se hablará de reacciones prohibidas o permitidas, sino de cuántos kJ tiene la barrera y de cómo bajarla si es demasiado alta.

La docencia de la química. Si la investigación química consiste en contestar a una serie de preguntas concretas, ¿cómo afectará esto a la docencia de la química? ¿Qué es un buen químico? Julio Delgado me decía que, en opinión de Barton, un gran químico es aquel que tiene en su cabeza toda la química (en su cabeza, no en fichas —antes— ni en su ordenador —ahora—). Pero en un mundo posterior a la computación cuántica eso ya no será necesario. Un futuro buen profesor de química saldrá de la facultad o de la escuela de ingenieros... Caray, me da miedo seguir razonando.

Serendipia. Convencidos de que el comportamiento de los pirazoles en solución —la muy rápida transferencia de los protones del NH hacia el protón adyacente— desaparecería en estado sólido, empezamos a estudiar pirazoles NH mediante RMN de carbono-13 en estado sólido, la técnica más accesible. Así se comportaba el pirazol más sencillo. Pero al estudiar el pirazol más común, el derivado 3,5-dimetilado, observamos que los protones se transferían también en la estructura sólida. Al determinar la estructura por rayos X se vio que era un trímero cíclico, lo que explicaba el fenómeno observado. Así se descubrió un fenómeno que hasta entonces solo se conocía en los dímeros de los ácidos carboxílicos. Un ejemplo claro de serendipia. Más aún: un fenómeno que, con toda certeza, habría sido descubierto por otro grupo unos meses después (se trata de compuestos muy sencillos y técnicas convencionales). ¿Cómo afecta la serendipia a la IA? La respuesta parece obvia: de ningún modo. Pero si la IA es capaz de calcular teóricamente millones de compuestos en diferentes estados de la materia, allí aparecerán también casos sorprendentes, como el del 3,5-dimetil-1H-pirazol.

José Elguero,

27 de Marzo de 2026

INGENIERÍA QUÍMICA

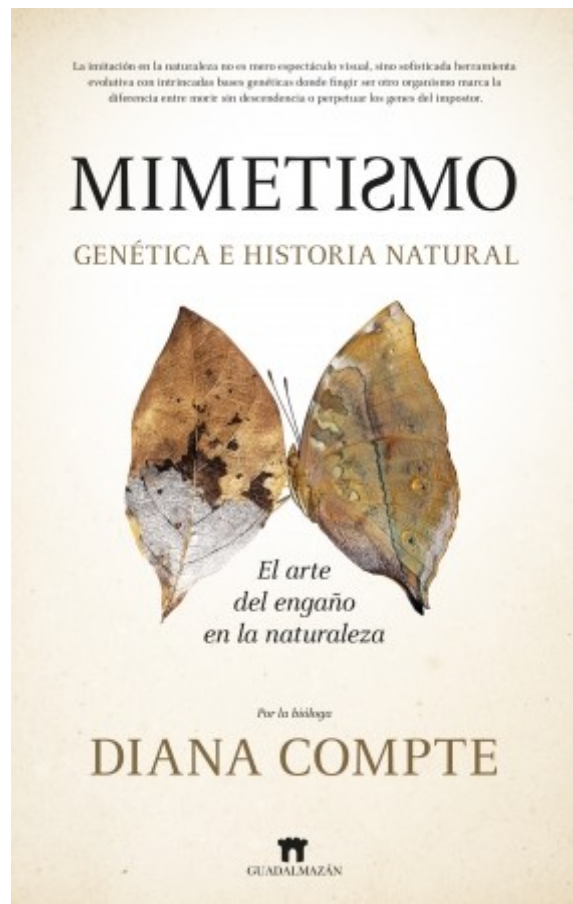
C. Gómez-Sacedón, A.R. González-Elipe, V. Rodríguez, F. Yubero, J.M. Luque-Centeno, A. de Lucas-Consuegra, M. Martínez-Olaizola, J. Gil-Rostra. CoNiFe anodic catalysts prepared by magnetron sputtering deposition for anion exchange membrane water electrolysis. *Power Source,s* 678, **2026**, 240042.

[DOI: 10.1016/j.jpowsour.2026.240042](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2026.240042)

QUÍMICA ORGÁNICA

A. Sánchez Oliva, C. Tardío, E. Pinilla Peñalver, B. Donoso, I. Torres-Moya. Multifunctional imidazobenzothiadiazole-based platform for halochromism, stimuli-responsiveness and optical waveguiding. *Optical Materials*, **2026**, 118028.

[DOI:10.1016/j.optmat.2026.118028](https://doi.org/10.1016/j.optmat.2026.118028)



Mimetismo. Genética e historia natural

El arte del engaño en la naturaleza

AUTOR: Diana Compte Tordesillas

La imitación en la naturaleza no es mero espectáculo visual, sino sofisticada herramienta evolutiva con intrincadas bases genéticas donde fingir ser otro organismo marca la diferencia entre morir sin descendencia o perpetuar los genes del impostor.

Cuando el eminente geógrafo Antonio Pigafetta, superviviente y cronista de la primera vuelta al mundo con Magallanes y Elcano, desembarcó en Borneo en 1521, quedó desconcertado ante un fenómeno inexplicable: observó lo que parecían hojas caídas que, misteriosamente, comenzaban a moverse. Las recogió, las guardó en una caja y las estudió durante días.

Estas “hojas móviles” no sangraban al cortarlas y parecían alimentarse únicamente de aire. Sin poder categorizarlas como plantas o animales, documentó el hallazgo sin conclusión definitiva. Lo que Pigafetta había descubierto, sin saberlo, eran insectos hoja, maestros del disfraz que dos siglos después seguirían confundiendo a naturalistas como Richard Bradley, quien en 1759 aún creía erróneamente que estos insectos se pegaban hojas al cuerpo para alejarse caminando cuando las plantas perdían su follaje.

RECOMENDACIONES

Durante millones de años, el mimetismo ha sido la estrategia definitiva de supervivencia: un juego de percepciones donde plantas, insectos, vertebrados e incluso hongos manipulan a sus presas, depredadores o polinizadores con precisión asombrosa. Este libro desvela los mecanismos biológicos detrás de estos engaños perfectos: mariposas que imitan hojas secas, hongos que se hacen pasar por flores, demostrando que en la naturaleza, la mejor verdad a veces es una mentira extraordinariamente bien ejecutada.

Diana Compte analiza con rigor los procesos genéticos, etológicos y evolutivos que permiten a un fámido “convertirse” en ramita, a Ophrys despertar instintos sexuales en abejas macho, o a peces inofensivos adoptar las señales visuales de especies venenosas. El texto conecta los hilos entre genes reguladores, presiones selectivas y las adaptaciones morfológicas que constituyen estas extraordinarias convergencias.

Esta obra supera la catalogación de curiosidades biológicas al incorporar investigaciones actuales en genética del desarrollo, ecología evolutiva y paleontología del mimetismo. El libro documenta tanto la historia científica del concepto como la diversidad de casos que desafían nuestras categorías: hongos productores de pseudoflores, polillas que reproducen el sonido exacto de los depredadores de sus propios depredadores, o plantas que modifican su morfología según el soporte por el que trepan.



Diana Compte Tordesillas es bióloga por la Universidad Complutense de Madrid y licenciada en Ciencias Ambientales por la UNED, donde también completó el máster de Ciencia y Tecnología Química en la modalidad de investigación.

Su vínculo con el mundo natural comenzó en la infancia, influenciada por sus padres, investigadores del CSIC vinculados durante años al Museo Nacional de Ciencias Naturales. Su formación académica se ha complementado con numerosos cursos especializados y una participación activa en seminarios, grupos de trabajo y congresos científicos, actividad que mantiene en la actualidad.

Desde 2005 ejerce como profesora de instituto para la Comunidad de Madrid, labor que combina con su pasión por la divulgación científica.

Este libro nace de su convicción de que conocer la complejidad y belleza de los fenómenos naturales es el primer paso para protegerlos, trasladando al público general el mismo entusiasmo que transmite diariamente en sus clases, donde invita a mirar la naturaleza con los ojos de la ciencia sin perder la capacidad de asombro.

BIBLIOTECA UCLM
Biblioteca Fábrica de Armas
SALA DE LECTURA
[ISBN:978-84-19414-55-7](https://doi.org/10.1002/9788419414557)

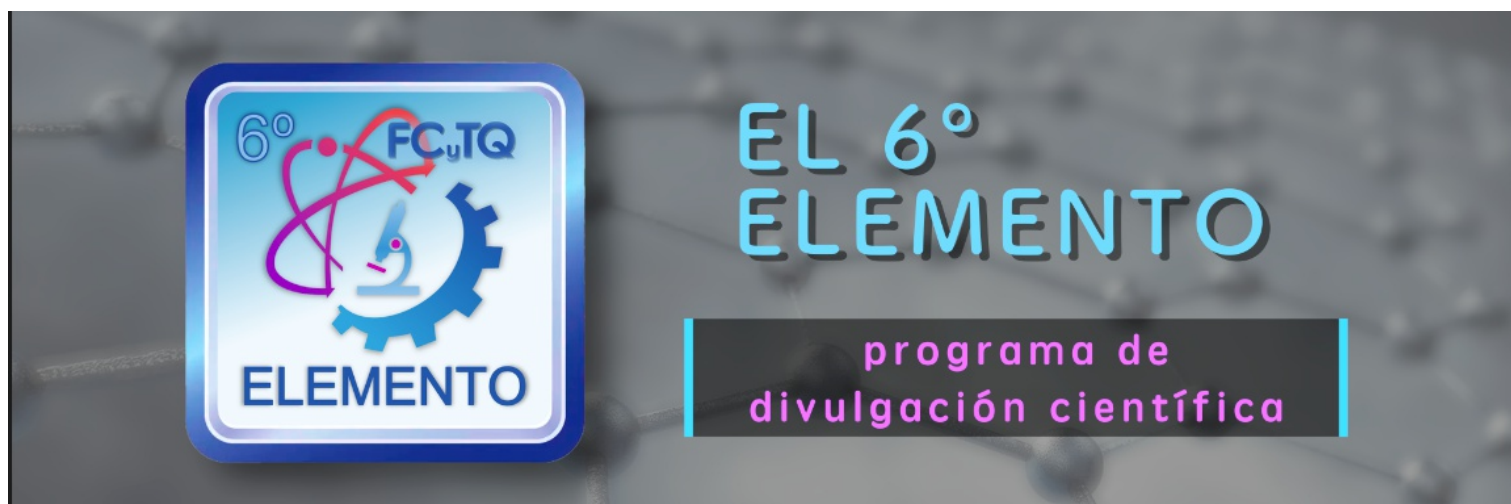
PREMIOS A LA INVESTIGACIÓN JCCM

[Premios a la investigación en 'Investiga, que no es poco' | Radio | Investiga, Que No Es Poco | Investiga que no es poco - CMM Play](#)



EL SEXTO ELEMENTO. NEUROQUÍMICA CONTRA EL ALZHEIMER

[Transferencia y Visibilidad : Programa "El 6º elemento"](#)



En el próximo número de Molécula...

En el próximo número de MOLÉCULA se incluirán las actividades que tengan lugar en la Facultad durante el mes de mayo, tanto noticias de interés, como estancias y tesis doctorales defendidas durante este periodo.