

PREMIOS RSEQ 2023

El pasado 27 de octubre, el Paraninfo de la Universidad de Sevilla albergó la entrega de los Premios y Distinciones de la RSEQ correspondientes a la edición de 2023.

Se entregaron los premios en las modalidades de “Medalla de la RSEQ”, “Reconocimiento a Carreras Investigadoras Distinguidas”, “Excelencia Investigadora” y “Tareas Educativas y Divulgativas de Enseñanza Preuniversitaria”. Además, hubo un reconocimiento a los socios con cuarenta y cinco años de vinculación a la Sociedad y, para finalizar, disfrutamos de la conferencia de uno de nuestros patrocinadores, el Dr. Andrés Trabanco en nombre de Janssen-Cilag.

La Mesa Presidencial estuvo formada por la Dra. Patricia Aparicio Fernández, Directora General de Relaciones de Gobierno de la Universidad de Sevilla, que actuó como Presidenta de la Mesa; el Dr. Antonio M. Echavarren, Presidente de la RSEQ; Dña. Lorena Garrido Serrano, Viceconsejera de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía y el Dr. Juan Luis Pérez Bernal, Decano de la Facultad de Químicas de la Universidad de Sevilla.

La Dra. Patricia Aparicio Fernández tomó la palabra para presentar a los miembros de la Mesa. A continuación, intervino Dña. Lorena Garrido Serrano, quien aseguró que «no hay investigación sin ciencia» y recordó que «se está elaborando el primer borrador de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación para Andalucía». Por su parte, el presidente de la RSEQ, Dr. Antonio M. Echavarren, resaltó que «hemos superado con creces los cinco mil miembros. Somos así la sociedad científica, de todas las áreas, con el mayor número de miembros de España [...] y la tercera sociedad química a nivel europeo. [...] Eso nos da también una mayor responsabilidad». Recordó la creación de los premios de la RSEQ clasificados por áreas en el año 2000 y su posterior transformación en los premios de excelencia a partir



Reconocimiento a los socios con 45 años en la RSEQ. Manuel Blázquez Ruiz, Jose Bonjoch Sese y Fernando Langa, en representación del resto de los socios, acompañados por los miembros de la Mesa Presidencial.

de 2014. «La química evoluciona disolviendo las fronteras de conocimiento entre las disciplinas. [...] Cada vez formamos mejor a nuestros estudiantes como químicos integrales», afirmó el Dr. Echavarren. Así mismo hizo mención al incremento de la cuantía de los premios de la RSEQ con el paso del tiempo. Concluyó el Dr. Juan Luis Pérez Bernal diciendo que «la excelencia, y la búsqueda de esta excelencia, es el mejor catalizador para acelerar el desarrollo del conocimiento científico y el avance de la química y también su aportación a una sociedad y un futuro más justo y sostenible».

De la presentación de los premiados se encargó la Secretaria General de la RSEQ, la Dra. Sonsoles Martín Santamaria, quien fue nombrando a cada uno de los galardonados.



Mesa Presidencial. De izquierda a derecha: Dña. Lorena Garrido Serrano (Viceconsejera de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía), D. Antonio M. Echavarren (Presidente de la RSEQ), Dña. Patricia Aparicio Fernández (Directora General de Relaciones de Gobierno de la US) y D. Juan Luis Pérez Bernal (Decano de la Facultad de Químicas de la US).



Premio a las tareas educativas y divulgativas de enseñanza preuniversitaria a Almudena de la Fuente Fernández, entregado por Patricia Aparicio y Lorena Garrido.



Premios reconocimiento a carreras investigadoras distinguidas. *Izquierda*, María José Camarasa Rius y, *derecha*, Víctor Sotero Martín García, acompañados por Juan Luis Pérez y Antonio M. Echavarren.

En primer lugar, se llevó a cabo el **Reconocimiento a los socios con 45 años de servicios a la RSEQ**. Se contó con la asistencia presencial de los Dres. Manuel Blázquez Ruiz, Jose Bonjoch Sese y Fernando Langa de la Puente, en representación de todos

los reconocidos. Estos fueron los Dres. M^o Carmen Cartagena Causapé, Carmen Díez Sánchez, Antonio Domingo Coto, Josefa Donoso Pardo, Margarita González Prolongo, Ramón González Rubio, M^o Pilar Jiménez Sierra, Antonio Laguna

© 2023 Real Sociedad Española de Química



Premios a la Excelencia Investigadora. *Arriba – izquierda*: Ana Carmen Albéniz Jiménez, premio entregado por Teresa de Haro (UCB Biopharma) y Patricia Aparicio; *derecha*: Igor Larrosa Guerrero, con Lorena Garrido y José Cid (Janssen-Cilag). *Abajo – izquierda*: María Soledad Martín González con Ignacio López (CEPSA Química) y Antonio M. Echavarren; *derecha*: Diego Peña Gil con Juan Luis Pérez e Iván Albertos (BASF Española).



Medalla de la RSEQ a Agustí Lledós Falcó, entregada por Antonio M. Echavarren y Víctor García Pidal (Bruker Española).

Castrillo, Francisco López Calahorra, Rafael Lozano Fernández, M^o Paz Martínez Alcázar, David Mauléon Casellas, M^o Teresa Molina Orden, Rosa María Ortuño Mingarro, Luis Carlos Otero Díaz, Juan Carlos Palacios Albarrán, Rafael Pedrosa Saez, Ricardo Riguera Vega, José Antonio Serrano Blázquez y María Vallet Regí.

Manuel Blázquez fue el encargado de dirigir unas palabras a los asistentes. «Queremos trasladar un mensaje a las nuevas generaciones para que sean pacientes, persistentes en la excelencia y que no desistan de su carrera científica; que apoyen a la Real Sociedad Española de Química sin ningún atisbo de duda siendo miembros», afirmó.

Seguidamente se dio paso a la entrega del **Premio a las "Tareas Educativas y Divulgativas de Enseñanza Preuniversitaria"** a la Dra. Almudena de la Fuente Fernández, profesora en el Colegio de Nuestra Señora de los Ángeles de Madrid y en la Universidad Complutense de Madrid, quien hizo suyas las palabras de Comenius «quien enseña a otros se enseña a sí mismo. Quizás por eso los profesores no dejamos nunca de aprender».

La ceremonia continuó con los **Premios en reconocimiento a "Carreras Investigadoras Distinguidas"**, que recayeron en la Dra. María José Camarasa Rius, del Consejo Superior de Inves-

tigaciones Científicas, quien destacó la importancia del trabajo en equipo: «[A] un investigador solo, [...] sobre todo en este fascinante campo de la química médica, [le resulta ...] muy difícil llegar a buen puerto», y en el Dr. Víctor Sotero Martín García, de la Universidad de La Laguna, quien comentó que, si volviera a nacer, seguiría siendo químico. «La química es la ciencia que creo que ha contribuido mayoritariamente a mejorar la calidad de vida de este planeta».

Los **Premios a la "Excelencia Investigadora"** fueron entregados por los patrocinadores de los galardones, acompañados por un miembro de la Mesa Presidencial. En nombre de UCB Biopharma, estaba previsto que Dña. Teresa de Haro hiciera entrega del premio a la Dra. Ana Carmen Albéniz Jiménez, de la Universidad de Valladolid, acompañada de Dña. Patricia Aparicio. En el último momento, por problemas técnicos, la Dra. de Haro, que debía conectarse telemáticamente, no se pudo unir a la entrega. En nombre de Janssen-Cilag, D. José Cid, acompañado de Dña. Lorena Garrido, hicieron lo propio con el Dr. Igor Larrosa Guerrero, de la Universidad de Manchester. D. Ignacio López Serrano, de CEPESA Química, y D. Antonio Echavarren entregaron el reconocimiento a la Dra. María Soledad Martín González, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. D. Iván Albertos García, de BASF Española, y D. Juan Luis Pérez Bernal se encargaron de entregar el último de estos premios al Dr. Diego Peña Gil, de la Universidad de Santiago de Compostela.

En esta edición de 2023, patrocinada por Bruker Española y entregada por D. Víctor García Pidal y D. Antonio Echavarren, la **Medalla de la RSEQ** fue concedida al Dr. Agustí Lledós Falcó, de la Universidad Autónoma de Barcelona, quien hizo un repaso por su trayectoria, y por las personas y situaciones que han influido en ella. Hizo suya una frase de Gaudí para explicar que «para hacer las cosas bien es necesario primero, el amor, yo diría la pasión más que el amor, y segundo, la técnica» y agradeció a su familia su apoyo a lo largo de su carrera. Finalizó con la lectura de unas frases de la obra 'Helgoland' de Carlo Rovelli sobre la teoría cuántica.

La sesión finalizó con la conferencia "Drug Discovery at Janssen R&D" impartida por el Dr. Andrés Trabanco, Senior Scientific Director and Global Head Screening Triage & Early Chemistry de Janssen-Cilag.

Noticias grupos especializados

Entrega de los premios RSEQ a jóvenes investigadores 2023

El pasado día 13 de noviembre tuvo lugar en Murcia la entrega de los **Premios a Jóvenes Investigadores de la RSEQ** en su edición 2023. En la modalidad Líder de Grupo fueron reconocidos la Dra. Eva Blasco Pomar (Universidad de Heidelberg), el Dr. Josep Cornellà Costa (Instituto Max-Planck del Carbono), el Dr. Abraham Mendoza Valderrey (Universidad de Valencia) y la Dra. Katherine Villa Gómez (ICIQ). Así mismo, fueron galardonados en la modalidad Investigador postdoctoral el Dr. Jesús Barrio Hermida (Imperial College London), la Dra. Carla Casadevall Serrano (ICIQ / Universidad Rovira i Virgili), el Dr. Luis Escobar González (Universidad de Cambridge) y el Dr. Pablo Garrido Barros (Universidad de Granada).

La mesa presidencial estuvo formada por María Senena Corbalán García, vicerrectora de investigación de la Universidad de Murcia; José Ruiz López, presidente de la RSEQ-



Mesa presidencial



Arriba: Los premiados en la modalidad 'Líder Investigador' acompañados de Pablo Recacha, representante de Merck, y José Ruiz López, presidente de la RSEQ-ST Murcia. Abajo: Los premiados en la modalidad 'Investigador Postdoctoral' acompañados de Antonio Franconetti, presidente del JIQ, y José Ruiz López (fotos a la izquierda) / Francisco Juliá, miembro del Comité Organizador (fotos a la derecha).

ST Murcia; Francisco Guillermo Díaz Baños, decano de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia; Antonio Franconetti García, presidente del JIQ y Marta Marín Luna como representante del comité organizador. Francisco Juliá, miembro del comité organizador, actuó como moderador de la ceremonia. El evento contó además con la presencia de Pablo Recacha Burgos en representación de Merck, empresa patrocinadora de los premios en la modalidad Líder de Grupo.

Como es habitual, la ceremonia de entrega se hizo coincidir con el **XIX Simposio de Investigadores Jóvenes**, cita de referencia anual para los jóvenes científicos de todas las áreas de la química que cuenta con el inestimable apoyo de la empresa Merck. Esta edición del Simposio contó con más de 150 participantes y se presentaron un total 137 comunicaciones. Los premiados RSEQ impartieron 8 de las 13 conferencias plenarias celebradas.

1º ESCUELA DE FOTOQUÍMICA (desde el Fundamento a la Aplicación)

La 1ª Escuela de Fotoquímica impartida íntegramente en español y organizada por la actual Junta del Grupo Especializado de Fotoquímica (GRUFO) de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ) tuvo lugar del 6 al 8 septiembre de 2023 en la localidad de Castro-Urdiales (Cantabria), un enclave maravilloso para reunirse.

El evento, que se realizó en el Centro Cultural La Residencia, contó en la mesa inaugural con la presencia de Dña. Elena García Lafuente (concejala de Educación, Cultura y Atención Ciudadana del Ayuntamiento de Castro-Urdiales) Dña. Marta Liras Torrente (presidenta del GRUFO); D. Raúl Pérez Ruiz (vicepresidente del GRUFO y coordinador de la Escuela) y Dña. Virginia Martínez Martínez (secretaria del GRUFO, castreña y organizadora local).

La participación total fue de 51 personas. Cabe destacar que la procedencia de los/las alumno/as (38) fue muy di-

versa (Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunitat Valenciana, Galicia, Illes Balears, País Vasco o Región de Murcia).

Durante dos días y medio los miembros de la Junta del GRUFO impartieron las diferentes clases del programa docente coordinado que abarcaban desde fundamentos teóricos de la Fotoquímica hasta sus distintas aplicaciones en diferentes áreas de interés. También se invitaron a 4 profesores/as especialistas en diversas áreas para que enseñaran de manera magistral como implementan la Fotoquímica en sus campos de investigación. Las profesoras invitadas fueron la Dra. Mercedes Novo Rodríguez de la Universidad de Santiago de Compostela y la Dra. Inés Corral Pérez de la Universidad Autónoma de Madrid. Mientras que el Dr. Santi Nonell Marrugat de la Universitat Ramon Llull y el Dr. José Alemán Lara de la Universidad



Asistentes a la 1ª Escuela de Fotoquímica impartida en español celebrada en Castro-Urdiales

Autónoma de Madrid fueron los profesores invitados. Para ver con más detalle el contenido del programa visite la página web: <https://grufo.rseq.org/actividadesgrufo/escuela-de-fotoquimica/>.

Además del programa educacional, se fomentó la creación de relaciones y la interacción entre los asistentes en las comidas organizadas durante la escuela, así como en las visitas a los locales nocturnos más representativos de la noche castreña. También se organizaron varias visitas guiadas por la ciudad de Castro-Urdiales.

Agradecer a todos los patrocinadores que han participado para poder realizar este evento: Ayuntamiento de Castro-

Urdiales, RSEQ, Lasing S. A., Agilent Technologies, MTB, MicroBeam y Luzchem.

La 2ª Escuela de Fotoquímica también en español se volverá a celebrar, *a priori*, en Castro-Urdiales en el año 2025, alternándose con las Jornadas Ibéricas de Fotoquímica (JIF) que se celebran en años pares siendo la próxima en Lisboa (Caparica) en 2024. Estas series de eventos marcan claramente el camino de la investigación nacional en Fotoquímica y se espera que en el futuro hagan de esta área de investigación un escenario más potente para el intercambio de conocimiento y una herramienta para fomentar este importante campo de las ciencias naturales.

Autumn GERMN NMR day: future NMR

El pasado 26 de noviembre en el salón de actos del instituto de química física “Blas Cabrera” tuvo lugar la jornada científica que bianualmente celebra el grupo especializado de Resonancia Magnética Nuclear, GERMN de la Real Sociedad Española de Química, RSEQ. Este año llevaba por título “Future NMR”, donde se repasaron los últimos adelantos tecnológicos y algunas de las futuras promesas que trabajan

en España en el campo de la RMN dieron a conocer sus investigaciones, además los premiados a las mejores tesis del año 2021 tuvieron la oportunidad de exponer su trabajo. Finalmente, la jornada terminó con la celebración de la junta ordinaria del GERMN, donde como punto más resaltado fue la renovación de la junta, donde se agradeció su esfuerzo durante estos años y donde se deseó suerte a la nueva junta.



Asistentes al Autumn GERM NMR day

Celebración de la XLI Reunión del Grupo Especializado de Química Organometálica. Entrega de los Premios GEQO 2023

El pasado día 20 de octubre se celebró en Alcalá de Henares la XLI Reunión del Grupo Especializado de Química Organometálica, en su formato de jornada-simposio. La organización del evento corrió a cargo de la Junta de Gobierno del GEQO y de nuestros anfitriones en Universidad de Alcalá, Ernesto de Jesús, Marta González Mosquera Cristina García Yebra y Javier Carreras. La reunión contó con la participación de un centenar de asistentes y en ella intervinieron Andrew Weller (University of York), Miquel Costas (Universidad de Girona), Julio Lloret (ICIQ) y Alba Collado (Universidad Autónoma de Madrid). Además, nueve jóvenes investigadores presentaron y discutieron su trabajo con la audiencia.

En la reunión se hizo entrega de los Premios GEQO 2023, en sus diferentes categorías:

Medalla Rafael Usón al Dr. Miquel Costas Salgueiro por su trayectoria excepcional y sus excelentes contribuciones en el

campo de la química organometálica, en particular en el estudio de modelos de oxigenasas, el desarrollo de métodos selectivos de activación de enlaces carbono-hidrógeno, la oxidación de agua y el diseño de sistemas supramoleculares metálicos

Premio GEQO a la Excelencia Investigadora al Dr. Julio Lloret Fillol por sus extraordinarias contribuciones al desarrollo de compuestos organometálicos para catálisis foto- y electroquímica de interés en síntesis orgánica, en generación de hidrógeno a partir de agua y en reducción de CO₂. También es muy destacable su labor en la transferencia de tecnología.

Premio GEQO a Jóvenes Investigadores a la Dra. Alba Collado Martínez por su destacada labor investigadora en el campo de la química organometálica durante su carrera científica, en particular en el desarrollo de complejos metálicos para catálisis.

Toda la información sobre los premiados se puede encontrar en <https://geqo.rseq.org/premios-geqo-2023/>.



Entrega de los Premios GEQO 2023. De izquierda a derecha Miquel Costas, Medalla Rafael Usón, Julio Lloret premio a la Excelencia Investigadora y Alba Collado, premio Jóvenes Investigadores

Jornada organizada por el Grupo Especializado en Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDH) el 6 de octubre de 2023

El pasado 6 de octubre tuvo lugar una reunión del *Grupo Especializado en Didáctica e Historia de la Física y la Química* (GEDH), común a las RSEQ y RSEF. Con el título de “**Jornada 6-10²³. Didáctica e Historia de la Física y la Química: de los conceptos a las situaciones de aprendizaje**”, se realizaba un homenaje al número de Avogadro, por tratarse de una fecha que puede asociarse a ese valor. Como curiosidad, se menciona que, en algunos países de habla inglesa, se celebra el “día del mol” cada 23 de octubre, entre las 6:02 a.m. y las 6:02 p.m., y suele anunciarse con el dibujo de algún topo simpático -Isaac Asimov indicó que, para saber si una persona es química de profesión, se le invite a leer la palabra “mole”, término polisémico en inglés que significa “topo” y “mol”. En español, por el modo habitual de indicar fechas, se puede celebrar solo cada cien años (cada 6/10/23); así que no dejamos desaprovechar la oportunidad.

En la organización de la Jornada colaboró la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) –a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), la E.T.S. de Ingenieros Industriales (ETSII) y el Grupo de Innovación Educativa de Didáctica de la Química–.

Con una duración de 8 horas, se impartieron las ponencias: Iniciativas en didáctica de las ciencias (Gabriel Pinto Cañón), Innovación educativa en la didáctica de la química (María Martín Conde), Un caso peculiar en la historia de la ciencia: Las aportaciones de Elmer Imes (Mario González Jiménez),

Situaciones de aprendizaje basadas en historia de la ciencia (Luis Moreno), Situaciones de aprendizaje y metodologías activas: un ejemplo práctico (Víctor Montero Gil), Cómo abordar la enseñanza de los polímeros en las distintas etapas educativas (Victoria Alcázar Montero), Los proyectos educativos de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) (María Belén Yélamos López), y El proyecto educativo europeo *Science on Stage* (Nuria Muñoz Molina). También se desarrollaron los talleres “Aprender haciendo: espectroscopía (José Benito Vázquez Dorrío) y “Ejemplos de aprendizaje práctico de la química” (José Antonio Martínez Pons).

Se contó con cerca de un centenar de asistentes, la mayoría docentes de diversas etapas educativas del ámbito nacional, pero con presencia también de profesorado de Argentina, Chile, Canadá e Irán. Se aprovechó el evento para celebrar la reunión de la Junta General del GEDH y para la entrega del Premio “Salvador Senent” al mejor trabajo científico especializado, de revisión o de carácter divulgativo, relacionado con la didáctica o con la historia de la física o de la química. Este premio recayó en Mario González Jiménez, por su trabajo “Elmer Imes, historia negra de los Estados Unidos y la espectroscopía”, publicado en la revista *Anales de Química*, Vol. 119 (1), pp. 25-31 (2023), como se anunció anteriormente en esta revista.

A su vez, se hizo entrega de los Premios “A la labor educativa: «Física y Química para el desarrollo sostenible»” (ver



Fig. 1. Asistentes a la Jornada en el vestíbulo de la ETSII en la Universidad Politécnica de Madrid.



Fig. 2. Gabriel Pinto y M^a Victoria Alcázar, presidente y tesorera del GE de Didáctica e Historia de la Física y la Química posan con uno de los carteles de la Jornada.



Fig. 4. Fotografía del taller impartido por José Antonio Martínez Pons.



Fig. 3. Mario González Jiménez, Premio “Salvador Senent”, recibe el diploma junto a: de izquierda a derecha, Chema Hernández, anterior tesorero y miembro del GE de Didáctica e Historia de la Física y la Química, Gabriel Pinto, presidente y M^a Victoria Alcázar, tesorera.

bases en: <https://short.upm.es/7krcrc>), que fueron los siguientes: Primer premio, a Benigno Palacios Plaza (“Una molécula, Un objetivo”, Colegio Santo Domingo Savio, Madrid); Segundo premio, a Estela Peral Elena, Olga Hernández González y María Jesús Olga García Moríñigo (“Formulación natural de cosméticos sólidos capilares utilizando plantas aromáticas: la convergencia de la física y la química en la búsqueda de soluciones sostenibles”, CIFP Rodríguez Fabrés, Salamanca); y Menciones de Honor a Antonio José Sánchez Arroyo (“Jabones solidarios - Gotas de aceite recicladas como gotas de salud”, Colegio Virgen de Atocha – FESD, Madrid), Desirée Serrano Ríos (“Abordando los ODS desde las STEM”, Colegio La Inmaculada, Algeciras, Cádiz), Elena Poncela Blanco y Beatriz Padín Romero (“Física, Química y Tecnología

para alcanzar los ODS”, Colexio Manuel Peleteiro, Monte Redondo - Castiñeirío, Santiago de Compostela, La Coruña), José Plaza Catalán y Juan Francisco Rodenas Juan (“Jóvenes investigadores en Física y Química: Un desarrollo sostenible es posible”, Colegio San José de la Montaña, Ceste, Valencia), y Miriam Pascual Martín y Luis Miguel Cabezas Clavo (“Física y Química para el desarrollo sostenible: 17 razones”, IES Ramón y Cajal, Valladolid). Los premiados tuvieron la oportunidad de exponer sus trabajos, lo que hicieron, incluso con la ayuda de alumnos protagonistas de los proyectos. Con estos premios, el GEDH ha pretendido destacar la tarea ejemplar del profesorado de Física y Química de enseñanzas no universitarias, en pro del desarrollo sostenible, así como difundir buenas prácticas para el futuro. Participaron en la convocatoria docentes de toda España, que presentaron trabajos de gran calidad, lo que dificultó la labor del jurado.

Aparte de momentos para la discusión y el conocimiento de experiencias educativas entre docentes de diversos entornos, cabe destacar que, durante el intervalo de descanso de la Jornada se aprovechó para que los participantes que quisieran, disfrutaran de un paseo por el entorno del centro en el que tuvo lugar. Con el nombre de “Los ‘altos del hipódromo’: una zona emblemática de la ‘Edad de Plata’ de la cultura española (1868-1936)”, guiados por alumnos de la UPM, se desarrolla esta actividad dentro de la modalidad educativa conocida como Aprendizaje-Servicio.

Más detalles de la Jornada se recogen en <https://gedh.rseq.org/actividadesgedh>. Muy bien valorada por los asistentes, como se recoge en la encuesta que hizo para su evaluación el ICE de la UPM, se trató de un evento intenso en actividades, que permitió conocer muchas iniciativas y actividades de interés para docentes de Física y Química de las distintas etapas educativas.

GABRIEL PINTO CAÑÓN
Grupo Especializado de Didáctica e Historia
de la Física y la Química (GEDH) de las Reales
Sociedades Españolas de Física y de Química.

PREMIOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Jesús Jiménez Barbero, Premio Enrique Moles



Jesús Jiménez Barbero

Jesús Jiménez-Barbero es profesor de investigación Ikerbasque y director científico de CIC bioGUNE desde 2014, en el que ha liderado su reconocimiento como Centro de Excelencia Severo Ochoa en 2017 y 2022. Se doctoró en 1987 en La Universidad Autónoma de Madrid, trabajando en el Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC). Entre 1986 y 1992 desarrolló su labor investigadora en el CERMAV-CNRS (Grenoble); Univ Zurich; Instituto Nacional de Investigación Médica (Reino Unido) y Universidad Carnegie Mellon (EE. UU). Antes de trasladarse a CIC bioGUNE, fue profesor de investigación del CSIC en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB, 2002-14). Anteriormente fue científico titular (1988-96) e investigador científico (1996-2002) en el IQOG.

Ha sido profesor invitado en la École Normale Supérieure de París (2004), Sorbona (2008), Universidad Milano Bicocca (2009-2011) y en la Universidad del País Vasco (EHU/UPV, 2016-2023).

Desde la perspectiva de gestión, ha sido presidente de la Real Sociedad Española de Química (2011-2017) y de la International Carbohydrate Organization (2012-2014). También fue gestor del panel de Química del Plan Nacional de Investigación del Ministerio de Ciencia (2009-18).

Sus intereses científicos se centran en la Biología Química, en el descubrimiento de las bases moleculares del reconocimiento de glicanos por receptores biológicos, utilizando un enfoque multidisciplinar de síntesis química, bioquímica de proteínas y biología molecular, biofísica, modelado molecular y Resonancia Magnética Nuclear. Sus estudios sistemáticos sobre las interacciones de glicanos con lectinas han contribuido a nuestra comprensión general de las interacciones mediadas por los glicanos en salud y enfermedad han sido difundidos en más de 600 publicaciones y más de 300 conferencias invitadas y han sido reconocidos con numerosos premios a escala nacional e internacional. Ha supervisado

hasta la fecha 36 Tesis Doctorales y más de 50 colaboradores postdoctorales. Sus avances más recientes emplean sondas activas de RMN para examinar el reconocimiento molecular *in vitro* y en células. Con esta propuesta recibió la ERC Advanced Grant (2018-2024).  [0000-0001-5421-8513](https://orcid.org/0000-0001-5421-8513)

Silvia Osuna Oliveras, Premio María Teresa Toral



Silvia Osuna Oliveras

Silvia Osuna se doctoró en 2010 por la Universidad de Girona (UdG) en el Institut de Química Computacional (IQC). En 2010, se trasladó al grupo del Prof. Houk en la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) con una beca postdoctoral Marie Curie. Desde 2018, Osuna es profesora de investigación ICREA en el Institut de Química Computacional i Catalàlisi (IQCC) de la UdG. Su grupo fue creado gracias al proyecto otorgado del Consejo Europeo de Investigación de 2015 – Starting Grant (ERC-2015-StG-679001) centrado en el desarrollo de nuevas herramientas y enfoques computacionales para el diseño racional de enzimas para su uso industrial. Silvia cuenta con más de 95 publicaciones de investigación, y ha sido galardonada con el premio talento joven 2023 de la Sociedad Catalana de Química (SCQ), el premio 2022 Marcial Moreno de la delegación Catalana de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ), el premio Europeo EuChemS Lecture Award 2021, el Premio Nacional de Investigación – Joven Talento 2019 de la Fundación Catalana de Recerca i Innovació (FCRi), el Premio Joven Investigador de Lilly y la RSEQ (2019), el premio al talento joven de la RSEQ 2016, y premio investigación de la Fundación Princesa de Girona (FPdGi 2016), entre otros. Actualmente su grupo está financiado por el proyecto del Consejo Europeo de Investigación - Consolidator Grant (ERC-2022-CoG-101088032) centrado en el diseño de enzimas eficientes mediante estrategias computacionales rápidas, ERC- Proof of Concept (ERC-2022-POC-101112805), dos

proyectos de investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2021-129034NB-I00, PDC2022-133950-I00), y el proyecto internacional del programa Human Frontier Science Program Grant (RGPO054/2020).  [0000-0003-3657-6469](https://orcid.org/0000-0003-3657-6469)

Javier García Martínez, Premio Juan de la Cierva



Javier García Martínez

Presidente de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada para el bienio 2022-2023. Anteriormente, Javier ha sido miembro del Comité Ejecutivo de la IUPAC y vicepresidente de su División de Química Inorgánica.

Catedrático de química inorgánica y director del Laboratorio de Nanotecnología Molecular de la Universidad de Alicante (UA) donde ha desarrollado una extensa labor docente e investigadora en nanomateriales y en su aplicación en el sector energético.

Catedrático de la Fundación Rafael del Pino en la que dirige el informe "Diez tecnologías para impulsar España". Esta hoja de ruta para poner a la ciencia en el centro de la agenda política, económica y social de nuestro país. Coordinador del libro "España a Ciencia Cierta"

Miembro del Consejo de Tecnologías Emergentes del Foro Económico Mundial del que fue vicepresidente en 2011. Actualmente en miembro de la Red de Expertos del Foro Económico Mundial.

Fundador de la empresa de base tecnológica Rive Technology, que comercializa la tecnología que desarrolló durante su estancia postdoctoral Fulbright en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Los catalizadores desarrollados por Javier se utilizan en varias refinerías aumentando sensiblemente la eficiencia del proceso y reduciendo las emisiones de CO₂.

Fundador y presidente de Celera, un programa de apoyo al talento en España que selecciona cada año diez jóvenes excepcionales para darles recursos, formación y grandes

oportunidades. Setenta jóvenes han participado ya de este programa creado por Javier con la Fundación Rafael del Pino y en el que colaboran varias empresas e instituciones españolas.

Presidente de la Academia Joven de España, corporación de derecho público creada por el Gobierno de España en febrero de 2019 de la que forman parte 30 de algunos de los mejores investigadores jóvenes de nuestro país. Sus objetivos son reconocer y dar visibilidad a los mejores científicos jóvenes españoles y proponerlos como referentes para el fomento de las vocaciones científicas y técnicas, especialmente entre las mujeres.

El liderazgo científico y empresarial de Javier ha sido reconocido con algunos de los premios más importantes. En junio de 2014, le fue otorgado el Premio Rey Jaime I en su categoría de Nuevas Tecnologías y desde 2015 es el primer español en recibir el Premio al Investigador Emergente de la de la American Chemical Society. En verano de 2017, Javier fue reconocido por la misma organización como el mejor emprendedor de EE. UU. en el sector químico. Javier es Fellow de la Royal Society of Chemistry y el primer español Fellow de la American Chemical Society. Javier es doctor honoris causa por la universidad de La Rioja.  [0000-0002-7089-4973](https://orcid.org/0000-0002-7089-4973)

Miguel Ángel Mompeán García, Premio Margarita Salas



Miguel Ángel Mompeán García

Miguel Mompeán, con dos licenciaturas en Química (2010) y Bioquímica (2015), así como un Máster Europeo en Química Teórica y Modelado Computacional, ha forjado una carrera notable en el campo de la Biofísica. Ingresó al Instituto de Química Física Blas Cabrera (IQF-CSIC) en 2011, obteniendo su doctorado internacional en Biofísica en 2015 por la Universidad Autónoma de Madrid. Durante este periodo, se especializó en la resonancia magnética nuclear de proteínas y técnicas biofísicas, fusionando esta experiencia con su interés en enfoques computacionales para

abordar la compleja pregunta biológica del ensamblaje de proteínas.

Tras un periodo de formación postdoctoral en técnicas avanzadas de RMN, incluyendo implementación de hardware, diseño de microbobinas, biosólidos y técnicas de hiperpolarización, Miguel obtuvo el primer puesto en el programa Juan de la Cierva-Incorporación (Convocatoria 2018, categoría de Biociencias y Biotecnología) y una beca Junior Leader de la Fundación la Caixa, reincorporándose al IQF-CSIC como Investigador Principal Júnior.

Esto le permitió iniciar una nueva línea de investigación para estudiar amiloides homólogos y heterólogos, así como otras formas ensambladas de proteínas, utilizando una combinación única y poderosa de técnicas de RMN en disolución y en estado sólido, junto con una variedad de enfoques computacionales, buscando concordar teoría y experimento en la búsqueda de respuestas biológicas relevantes y nuevos métodos.

Esta línea de investigación fue consolidada en 2020, cuando Mompeán fue galardonado con un contrato Ramón y Cajal, obteniendo el tercer puesto más alto en la categoría de Biociencias y Biotecnología (Convocatoria 2019) y posteriormente con un proyecto "Starting Grant" del Consejo Europeo de Investigación (ERC, convocatoria 2021). Actualmente, Miguel Mompeán está a la espera de nombramiento como Científico Titular (OEP 2020-2021).

Miguel Ángel Monpeán ha sido galardonado con el Premio Nacional de Investigación para Jóvenes "Margarita Salas" por "su visión innovadora y multidisciplinar de la biología, aplicando técnicas en la vanguardia de la química y biología estructural. Ha sido pionero en la combinación de la espectroscopía de RMN en disolución y de biosólidos para la caracterización de la formación de condensados biomoleculares y su conversión a amiloides, abriendo nuevas vías de diagnóstico y tratamiento de patologías asociadas al envejecimiento celular e infecciones virales."  [0000-0002-5608-3648](https://orcid.org/0000-0002-5608-3648)

Entrega de los Premios Rei Jaume I a los Profs. Antonio M. Echavarren y Daniel Maspoch

El pasado día 28 de noviembre su Majestad el Rey presidió la ceremonia de entrega de los “Premios Rei Jaume I” a Antonio Echavarren, en la categoría de Investigación Básica; y a Daniel Maspoch, en Nuevas Tecnologías.

La entrega de los premios tuvo lugar en el Salón Columnario de la Lonja de los Mercaderes. Unas breves palabras de la alcaldesa de Valencia, otras del presidente de la Fundación Valenciana “Premios Rei Jaume I” y la proyección de un vídeo sobre los premiados dieron paso a la lectura del acta de concesión de los premios. Tras ello, Su Majestad el Rey hizo entrega de las medallas. Finalizado el acto de entrega de los galardones, Alfonso Jiménez, Premio Rey Jaime I 2023 al Emprendedor; tuvo unas palabras de agradecimiento en nombre de todos los premiados, asimismo, Don Felipe, afirmó “un año más, quiero destacar la inestimable labor de la Fundación Valenciana Premios Rei Jaume I que, con la organización de estos premios, lleva más de tres décadas fomentando la excelencia científica de una manera innovadora y emprendedora en nuestro país, al servicio del bienestar y el desarrollo humano; contribuyendo también a crear una sociedad más consciente, que reivindique los recursos, los medios y el tiempo que la ciencia necesita”.

Antonio M. Echavarren Pablos, ha recibido este galardón en reconocimiento a sus contribuciones a la química orgánica, particularmente en desarrollo de procesos catalíticos con compuestos de oro. Doctor en Química por la Universidad Autónoma de Madrid, Antonio Echavarren es director científico del programa Severo Ochoa del Instituto Catalán de Investigaciones Químicas, profesor de investigación del CSIC y presidente de la Real Sociedad Española de Química.

Por su parte, Daniel Maspoch Comamala ha sido galardonado por sus trabajo centrado en el avance de la Nanotecnología y en el diseño y desarrollo de materiales reticulares porosos y sistemas de liberación de sustancias para distintas aplicaciones, particularmente en la administración de fármacos. Daniel Maspoch es profesor de Investigación ICREA, jefe del Grupo NanoQuímica y Materiales Supramoleculares del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2).

Desde estas líneas, damos nuestra más sincera enhorabuena a Antonio y a Daniel. Es un reconocimiento a su buen hacer y a la química de excelencia que se hace en España por lo que es motivo de alegría para toda la comunidad química.



En la imagen: Su Majestad el Rey Don Felipe VI y los premiados. Foto tomada de: Torres, D. [Fotos de la entrega de los premios Jaume I 2023](#). *Las Provincias*, 28 nov. 2023.

El Prof. Peter Seeberger recibe el premio RSEQ Elhuyar-Goldschmidt 2022

El Prof. Peter H. Seeberger del *Max-Planck Institute for Colloids and Interfaces* (Potsdam, Alemania) recibió el pasado lunes 27 de noviembre el premio Hispano-Alemán Elhuyar-Goldschmidt 2022 otorgado por la Real Sociedad Española de Química. La ceremonia tuvo lugar en el Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas del CSIC donde impartió la conferencia titulada: "Automated Glycan Assembly Enables the Glycosciences". Sonsoles Martín Santamaría, Secretaria General de la RSEQ, y Javier Cañada Vicinay, ex-Presidente del Grupo Especializado de Hidratos de Carbono (GEHiC) hicieron la entrega del galardón.

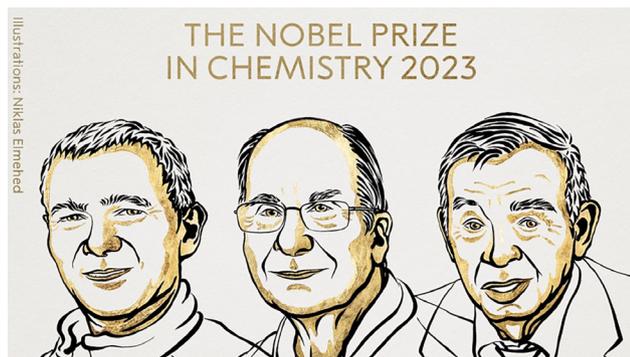
Con motivo del premio se organizó un *tour* en el que el Prof. Seeberger visitó, además del CIB-CSIC en Madrid, el IIQ-CSIC en Sevilla, el CIC bioGUNE en Bilbao, el CIC bio-maGUNE en San Sebastián y el Instituto Químico de Sarriá en Barcelona. El *tour* estuvo coordinado desde el GEHiC.

El premio 'Elhuyar-Goldschmidt' instituido conjuntamente por la Sociedad Química Alemana y la RSEQ, tiene como objetivo reconocer la investigación científica con proyección internacional que se realiza en Alemania y España en cualquiera de sus áreas. Se concede en España en los años pares y en Alemania en los impares.



En la imagen: El Prof. Seeberger recibe el premio de manos de Sonsoles Martín Santamaría, Secretaria General de la RSEQ, y de Javier Cañada Vicinay, ex-Presidente del GEHiC.

Premio Nobel de Química 2023: descubrimiento y síntesis de puntos cuánticos



Mounqi G. Bawendi, Louis E. Brus y Alexei I. Ekimov

El premio Nobel de Química 2023 ha sido otorgado a Mounqi G. Bawendi, Louis E. Brus, y Alexei I. Ekimov "por el descubrimiento y la síntesis de los puntos cuánticos". Estos nanocristales, cuyas propiedades varían según su tamaño, representan un régimen intermedio entre los materiales macroscópicos y aquellos compuestos por pocos átomos, mostrando propiedades distintivas. En realidad, ya en el siglo XIX Michael Faraday, considerado por muchos el padre de la Nanoquímica, intuyó y argumentó que el cambio de colores que observaba en sus preparaciones de metal tenía que ver con su tamaño en relación con la longitud de onda de la luz incidente. En el siglo XX, en concreto en 1937, H. Fröhlich teorizó sobre la dependencia de ciertas propiedades de los metales con el tamaño, una idea más tarde ampliada por V. B Sandomirskii, quien sugirió que estos efectos serían más notorios en materiales semiconductores. Estas predicciones, sin embargo, no se confirmaron experimentalmente hasta la década de 1980.

Ekimov y Brus han sido galardonados por descubrir estos sistemas en vidrios coloreados y dispersiones coloidales

de nanocristales en medios líquidos. Aunque aparentemente temáticas alejadas, la preparación de ambos sistemas muestra aspectos comunes, como la difusión de los precursores para iniciar la formación de núcleos y su posterior crecimiento, bien sea dentro de una matriz vítrea o en un medio líquido, como el disolvente en las dispersiones coloidales. Ekimov y sus colaboradores investigaron cómo los dopantes y tratamientos térmicos modificaban el color de los vidrios, centrándose en el sistema CuCl. Mediante espectroscopía óptica de absorción UV-VIS y dispersión de Rayos X a bajo ángulo, demostraron que las variaciones de color se debían a diferencias en el tamaño de los cristales de CuCl nanométricos embebidos en la matriz vítrea.

Por otro lado, Louis Brus, ajeno a los trabajos publicados por Ekimov, estudiando la fotocatalisis de dispersiones de cristales de CdS, observó cambios en los espectros de absorción relacionados con el tamaño de las partículas. Brus identificó correctamente este efecto en un contexto de confinamiento cuántico, aunque sin un control preciso del tamaño de los cristales. Poco después, Brus publicó un trabajo en el que nos dejó uno de sus legados: la conocida "Ecuación de Brus", que nos permite calcular el valor de la energía de la banda prohibida del semiconductor en función de su tamaño, temática en la que Alexander Efros ha contribuido sustancialmente al campo desde aquella época.

Mounqi G. Bawendi, en 1993, junto con D.J. Norris y C.B. Murray realizó una contribución trascendental al sintetizar estos nanocristales de manera controlada en medio líquido, facilitando enormemente su posterior manipulación, fuera de la matriz de los vidrios de Ekimov. Los autores de este artículo seminal publicado en el "Journal of the American Chemical Society" aplicaron los principios de nucleación y crecimiento, inicialmente desarrollados por La Mer y colaboradores para sintetizar coloides submicrométricos de sílice, a la síntesis de cristales nanométricos de calcogenuros de



Figura 1. Viales conteniendo dispersiones coloidales de nanocristales de CdSe en medio líquido, de tamaño creciente (de izquierda a derecha), desde un tamaño medio de 2 nm hasta un tamaño medio de 5 nm, obtenidos mediante una síntesis por inyección en caliente y excitados ópticamente con una lámpara UV.

cadmio. Esta metodología (conocida como síntesis de inyección en caliente) ha permitido controlar tamaño, forma y morfología de estos sistemas, con una estrecha distribución de tamaños, abriendo nuevas vías para el estudio y aplicaciones prácticas.

El efecto de confinamiento cuántico es evidente en los nanocristales de CdSe sintetizados siguiendo el método de la inyección en caliente que se muestran en la **Figura 1**. La imagen muestra viales con dispersiones coloidales de nanocristales de CdSe excitadas ópticamente, y cuyos tamaños varían entre aproximadamente 2 nm (azul) y 5 nm (rojo). El alto brillo y definición del color captó rápidamente la atención de la industria de pantallas, integrando estos nanocristales en televisores planos apenas dos décadas después. Las aplicaciones de los puntos cuánticos, la mayoría de ellas aún por explotar industrialmente, se extienden a la fotocatalisis, la fabricación de células y concentradores solares, fotodetectores, iluminación, láseres excitados óptica y eléctricamente, sensores, computación cuántica o nanomedicina. En esta temática, mencionar que, en 1998, los grupos de P. Alivisatos

y S. Nie, de manera independiente, demostraron que estos nanocristales, tratados adecuadamente, son biocompatibles y capaces de atravesar la membrana celular. Esto ha abierto una plétora de posibilidades para el diagnóstico de enfermedades, la liberación de fármacos, la terapia, la imagen médica, o el potencial para monitorizar señales eléctricas neuronales.

En resumen, la relación entre las propiedades ópticas y el tamaño en nanocristales semiconductores ha desencadenado numerosas investigaciones científicas y oportunidades de aplicación práctica. Desde una perspectiva sintética, el trabajo pionero de Bawendi y sus colaboradores en 1993 ha simplificado considerablemente la fabricación de diversos materiales a escala nanométrica con exquisito control sobre su morfología, tamaño y distribución del mismo. Esta metodología sintética coloidal incluye no solo semiconductores, sino también metales y dieléctricos, abriendo así la puerta a una multitud de nuevos materiales, muchos de los cuales aguardan aún ser descubiertos en términos de potenciales futuras aplicaciones.

BEATRIZ H. JUÁREZ

Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid