

Octava edición del Día de la Química (Murcia, 15/11/10)

Murcia acogió el pasado 15 de noviembre la celebración de la 8ª edición del Día de la Química, el encuentro anual de representantes del sector químico en todos sus ámbitos para otorgar reconocimiento público a la labor destacada de sus miembros. La presente edición, organizada por el Foro Química y Sociedad y el Colegio Oficial y la Asociación de Químicos de Murcia con la colaboración de la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM), tuvo lugar en las instalaciones de la CROEM y fue inaugurada por el Consejero de Universidades, Empresa e Investigación de la Región de Murcia, Salvador Marín, acompañado por el Presidente del Foro Química y Sociedad, Carlos Negro, el Decano-Presidente del Colegio Oficial y Asociación de Químicos de Murcia, Antonio Bódalo, y el Presidente de la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia, Miguel del Toro.

La Clausura corrió a cargo de Rosa Capeáns, Directora del Departamento de Cultura Científica e Investigación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), acompañada por Luis Serrano, Presidente de la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE) y Francisco Guillermo Díaz Baños, Vicerrector de Extensión Universitaria de la Universidad de Murcia.

El Día de la Química 2010 fue el escenario de la entrega de los Premios INNOVA y FUTURA de los Premios SUSCHEM 2010 Jóvenes Investigadores Químicos, del Premio de la Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE) al Reconocimiento Corporativo o Profesional, y del Premio FEIQUE de Investigación y Medalla de Oro de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ).

El Premio FUTURA de los Premios SUSCHEM 2010 Jóvenes Investigadores Químicos al mejor expediente académico de la licenciatura de química o cualquier otra titulación relacionada con la ciencia y la tecnología químicas, fue para Daniel Tordera Salvador, Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Valencia, y cinco veces Premio al Rendimiento Académico por la Facultad de Químicas de Valencia.

El Premio INNOVA al mejor trabajo notificado que haya sido desarrollado en los últimos dos años en una o varias de las áreas relacionadas con la química sostenible, pretende reconocer aquellos trabajos con potencial de mercado a corto y medio plazo desarrollados en aquellas áreas que SUSCHEM España considera serán claves para nuestro futuro. El Premio INNOVA 2010 ha sido concedido a Emilio Palomares Gil, Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Politécnica de Valencia, por su trabajo sobre complejos de rutenio y su aplicación en dispositivos fotovoltaicos moleculares. Desde 2006, Palomares Gil es miembro del Institut Català d'Investigació Química (ICIQ), donde actualmente dirige un grupo de investigación centrado en las propiedades optoelectrónicas de diferentes dispositivos moleculares (fotovoltaicos, emisores de luz y sondas moleculares).

El Premio ANQUE 2010 al reconocimiento corporativo y profesional ha sido concedido en esta ocasión a Valentín González por su labor como director desde 2003 de *Química e Industria*, la revista de la ANQUE y del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos.

Antonio Echavarren, *Group Leader* del ICIQ en Tarragona desde marzo de 2004, recibió también la distinción como Premio FEIQUE de Investigación 2010 y Medalla de Oro de la RSEQ en este acto de celebración del Día de la Química. Tal y como expresó el Presidente de la RSEQ, Nazario Martín, “*El Prof. Echavarren es, actualmente, uno de los activos más importantes de la Química española con una magnífica proyección internacional, lo que le sitúa entre los científicos españoles de más prestigio*”. Dentro de las investigaciones de Echavarren destacan especialmente el desarrollo de métodos de síntesis basados en la química de los metales de transición (*An. Quím.* 2010, 106(2), 145).

Respecto al Año Internacional de la Química, Rosa Capeáns, Directora del Departamento de Cultura Científica e Investigación de la FECYT, expuso durante la clausura que dentro de las actividades e iniciativas que la FECYT lleva a cabo para fomentar la cultura científica, el próximo 2011 incluiría acciones específicas dirigidas a destacar el papel de la química en nuestra sociedad. Para consultar estas acciones específicas, así como información adicional relacionada con la celebración del Día de la Química, se puede acceder a la web del Foro Química y Sociedad: www.quimicaysociedad.org.

Fuente original: **Concepció Roca**
Asesora de Desarrollo de Proyectos
Foro Permanente Química y Sociedad



Participantes en la 8ª edición del Día de la Química.



El Presidente de la RSEQ, Nazario Martín, hace entrega al Prof. Antonio Echavarren de la Medalla de Oro de la RSEQ y Premio FEIQUE de Investigación 2010.

Reconocimientos otorgados a la labor investigadora de socios de la RSEQ

La RSEQ quiere transmitir desde estas páginas sus más sinceras felicitaciones a los galardonados por las prestigiosas distinciones enumeradas a continuación, que sin duda alguna demuestran el buen hacer de los químicos de esta sociedad.

Avelino Corma, Premio Rhodia Pierre-Gilles de Gennes 2010 de Ciencia e Industria



Avelino Corma

El investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Avelino Corma, ha sido galardonado con el Premio Rhodia Pierre-Gilles de Gennes 2010 de Ciencia e Industria. El jurado del premio, dotado con 200.000 euros, ha destacado la “inmensa contribución” de Corma en el campo de la catálisis, aplicada a la síntesis química, el refinamiento del petróleo, los recursos energéticos renovables y la protección del medio ambiente. El premio fue creado en 2008 por el grupo empresarial químico internacional Rhodia.

La investigación que dirige el Prof. Corma en el Instituto de Tecnología Química (centro mixto del CSIC y la Universidad Politécnica de Valencia), desarrolla catalizadores para procesos intermedios de química fina, moléculas y productos para la producción de fármacos y para las industrias de los perfumes y la alimentación. Asimismo, el científico del CSIC trabaja en la transformación de biomasa en energía e investiga aplicaciones para células fotovoltaicas, almacenamiento de hidrógeno y pilas de combustible.

Corma, es en la actualidad el científico español más citado en la literatura científica internacional y uno de los 60 químicos más citados del mundo. Entre sus más de 700 publicaciones en revistas científicas, se encuentran diversos trabajos en *Science* o *Nature*. Asimismo, el investigador del CSIC tiene más de 150 patentes internacionales, de las que más de 25 han sido licenciadas a empresas nacionales e internacionales y otras 11 son de aplicación industrial.

Este galardón se suma a otros premios, nacionales e internacionales, que Corma ha acumulado a lo largo de su carrera: el Premio Nacional de Tecnología Leonardo Torres Quevedo, el Premio Jaume I de Nuevas Tecnologías, el Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de México, la Medalla de Oro de la RSEQ, el Premio DuPont en Ciencias Materiales, el Premio Houdry de la Sociedad Norteamericana de Catálisis, el Premio Gabor A. Somorjai por la Investigación Creativa en la Catálisis, el Premio Boudart en Catálisis Avanzada y el Premio de Investigación Humboldt.

Fuente original: **Departamento de comunicación del CSIC**

Carmen Nájera, Premio Franco-Español 2010



Carmen Nájera

La Profesora Carmen Nájera ha recibido el “Premio Franco-Español 2010” que otorga cada dos años la Sociedad Francesa de Química como reconocimiento a su trayectoria dentro del campo de la síntesis orgánica y a su labor de colaboración con distintos centros y grupos de investigación en Francia. Carmen Nájera nació en Nájera, La Rioja, en 1951. Estudió Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza y se licenció en el año 1973. La tesis doctoral la llevó a cabo en la Universidad de Oviedo bajo la dirección de J. Barluenga y M. Yus, obteniendo el grado de doctor en 1979. Tras varias estancias posdoctorales, en 1985 fue promovida a Prof. Titular en la Universidad de Oviedo y en 1988 se trasladó a la Universidad de Alicante donde fue promovida a Catedrática de Universidad en 1993. En la actualidad es Directora del Departamento de Química Orgánica de la citada Universidad, cargo que viene ocupando desde el año 2002. Ha sido Profesora visitante en varios centros de investigación de prestigio internacional y es coautora de más de 250 publicaciones, 18 capítulos de libros, 4 patentes, 30 revisiones, además de haber dirigido 30 tesis doctorales. Su posición es la 420 en el ranking de los químicos mundiales más citados en los últimos 10 años según el ISI Web of Knowledge. Ha impartido más de 100 conferencias invitadas en congresos e instituciones tanto nacionales como extranjeros. Pertenece al Consejo Asesor de diferentes revistas internacionales como: *Synthesis*, *Synlett*, *European Journal of Organic Chemistry* y *Letters in Organic Chemistry*. Ha recibido también el premio de Química Orgánica Janssen-Cilag 2006 de la RSEQ, la 2006 Rosalind Franklin *International Lectureship* de la Real Sociedad Inglesa. Es co-fundadora de la empresa MEDALCHEMY, S. L. dedicada a la síntesis de productos farmacéuticos. Sus contribuciones científicas se centran en química orgánica sintética tales como química de sulfonas, reactivos de acoplamiento peptídico y síntesis asimétrica de aminoácidos. En la última década se ha centrado en el campo de la catálisis. Por un lado en el uso de paladiociclos como precursores de nanopartículas de paladio y también complejos de piridina con cloruro de paladio, en reacciones de acoplamiento tipo Heck, Suzuki, Stille, Hiyama, Sonogashira y Glaser. En el campo de la catálisis asimétrica ha trabajado con complejos quirales de aluminio para la síntesis de cianohidrinás, también con catalizadores de plata y oro en reacciones de cicloadición 1,3-dipolares de iluros de azometino para la síntesis de prolinamidas con actividad antiviral del virus de la hepatitis C, uno de cuyos procesos ha sido patentado. Dentro del campo de la organocatálisis asimétrica ha desarrollado nuevos catalizadores derivados de alcaloides de *Cinchona* para llevar a cabo reacciones de alquilación, cianación y tipo Michael.

Remitido por: **Francisco Foubelo**
Departamento de Química Orgánica. Universidad de Alicante

Miguel Ángel Miranda, Premio Förster 2010



Miguel Ángel Miranda

El Prof. Miguel A. Miranda, catedrático de Química Orgánica de la Universidad Politécnica de Valencia (Instituto de Tecnología Química UPV-CSIC/Departamento de Química), ha sido recientemente galardonado con el premio Förster, otorgado conjuntamente por la Sociedad Alemana de Química y la Sociedad Bunsen de Química Física. La entrega del premio tuvo lugar en Erlangen el pasado 28 de septiembre de 2010, durante la celebración del congreso del Grupo Especializado de Fotoquímica de la Sociedad Alemana de Química. En dicho acto, el Profesor Miranda impartió una conferencia plenaria con motivo del centenario del nacimiento del Profesor Theodor Förster. Tras el congreso, impartió una serie de conferencias invitadas en las siguientes universidades: Técnica de Munich, Colonia, Siegen, Bielefeld, Bremen y Halle. Con anterioridad a este premio, el Profesor Miranda había recibido el premio Honda-Fujishima de la Sociedad Fotoquímica Japonesa (2007) y el premio Janssen-Cilag de Química Orgánica de la Real Sociedad Española de Química (2008).

Remitido por: **M. Consuelo Jiménez Molero**
Departamento de Química. Universidad Politécnica de Valencia

Leticia González, Dirac Medal 2011



Leticia González

Leticia González, Catedrática de Química Física y Química Teórica en la Universidad de Jena (Alemania), ha sido galardonada por la *World Association of Theoretical and Computational Chemists (WATOC)* con la Dirac Medal. Esta distinción constituye el premio, de mayor prestigio a nivel mundial en el campo de la Química Teórica y Computacional, que se otorga a investigadores de menos de 40 años. Este galardón viene a reconocer las extraordinarias contribuciones que en el campo de la fotoquímica, control de reacciones y máquinas moleculares ha publicado en las revistas más prestigiosas. La Profesora González se licenció en 1994 en la Universidad Autónoma de Madrid. En 1995 obtuvo su MSc en química, como estudiante Erasmus, en el King's College de Londres, bajo la supervisión del Prof. Michael A. Robb. Realizó su Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid, bajo la dirección de la Prof. Otilia Mó, doctorándose en 1998, con Premio Extraordinario. El mismo año recibiría el *Alexander Von Humboldt Award* del Institut für Chemie de la Freie Universität de Berlín, incorporándose al grupo del Prof. Jörn Manz. En esta misma Universidad sería *Assistant Professor* hasta el año 2005, obtendría su Habilitación en Química Teórica en el año 2004, y en febrero de 2007 sería nombrada *Heisenberg Fellow*. Desde septiembre de 2007 es Catedrática del Institut für Physikalische Chemie de la Friedrich-Schiller-Universität de Jena, y desde el 29 de Mayo de 2009, madre de una preciosa Laura. Es de par-

ticular relevancia indicar en esta reseña, que Leticia González fue galardonada por la RSEQ con el premio Sigma-Aldrich para investigadores jóvenes en el área de Química Física, en el año 2005. A pesar de su juventud ha publicado más de un centenar de artículos científicos y once capítulos de libros, así como, al menos, cinco artículos de divulgación. Ha sido Profesora Visitante en Universidades de EE.UU. y de España. Es importante igualmente destacar, que mantiene una estrecha colaboración con diversos grupos españoles, y ha acogido en su grupo a un buen número de postdocs españoles y de otras nacionalidades, algunos de los cuales se han reincorporado al sistema de investigación español a través de los programas desarrollados al efecto por el Ministerio de Ciencia e Innovación. A todas estas cualidades la Prof. González une la de ser una magnífica conferenciante y excelente comunicadora. Es un particular placer para el que firma esta reseña enviarle desde estas páginas su felicitación sincera, a la que está seguro se une la de la comunidad química española.

Remitido por: **Manuel Yáñez**
Departamento de Química. Universidad Autónoma de Madrid

Emilio M. Pérez, Premio Joven UCM 2010 en Ciencia y Tecnología



Emilio M. Pérez

El pasado jueves 25 de noviembre, el vicerrector de Cultura y Deporte de la Universidad Complutense, Juan Manuel Álvarez Junco, hizo entrega de los Premios Joven 2010 convocados por la Fundación General de la UCM. El Premio Joven es un certamen de ámbito nacional, y dirigido a personas que tengan entre 18 y 35 años con el objetivo de promover la investigación, la creatividad, la solidaridad, el respeto por el entorno medioambiental, el conocimiento, la cultura y la acción social. Su dotación económica es de 84.000 euros (12.000 euros por modalidad).

En esta ocasión, el galardonado con el Premio Joven en Ciencia y Tecnología ha sido el investigador de IMDEA Nanociencia Emilio M. Pérez, "*por su contribución al estudio de materiales moleculares, en particular, a las células fotovoltaicas orgánicas, las cuales permitirán generar energía a partir de los rayos solares con paneles fabricados de un modo más sostenible*".

El Dr. Emilio M. Pérez Álvarez, se licenció en Ciencias Químicas por la Universidad de Salamanca en el 2000, y obtuvo el Grado de Licenciatura trabajando en la síntesis de receptores enantioselectivos para derivados de α -aminoácidos, bajo la supervisión del Prof. Joaquín R. Morán en 2001. Llevó a cabo su Tesis Doctoral en la Universidad de Edimburgo, dentro del grupo del Prof. David A. Leigh. Su trabajo de tesis, titulado "*Hydrogenbonded Synthetic Molecular Machines*",

recibió, entre otros, el 1^{er} premio de la *Society of Chemical Industry* a la mejor tesis en Química Orgánica en Escocia y el Norte de Inglaterra, y el 2006 *IUPAC Prize for Young Chemists*, que la distingue como una de las cinco mejores tesis doctorales en Ciencias Químicas a nivel mundial. Desde mayo del 2005, pertenece al grupo de Materiales Moleculares Orgánicos que dirige el Prof. Nazario Martín, en la Universidad Complutense de Madrid, y a su vez forma parte de IMDEA Nanociencia, como investigador Ramón y Cajal. Su trabajo de investigación se centra fundamentalmente en el diseño y síntesis de maquinaria molecular y el autoensamblaje de materiales funcionales mediante fuerzas no covalentes.

La calidad científica de Emilio fue reciente reconocida por nuestra sociedad con la concesión del Premio a Investigadores Noveles de la RSEQ 2009 y con el Premio SUSCHEM Postdoc 2009.

Fuente original: **Gabinete de comunicación de la UCM**

Gustavo Fernández, *Sofja Kovalevskaja Award 2010*



Gustavo Fernández.
Fotografía Humboldt-Foundation/
David Auferhofer

El Dr. Gustavo Fernández Huertas, investigador postdoctoral de la Universidad de Würzburg, ha sido uno de los 18 jóvenes investigadores galardonados con los premios bienales Sofja Kovalevskaja que conceden la Fundación von Humboldt y el Ministerio de Educación Alemán. Dotado con una financiación de 1,65 millones de euros, este premio le permitirá crear su propio grupo de investigación en Alemania a lo largo de los próximos cinco

años. Con una media de edad de alrededor de 33 años, este Premio ofrece financiación a jóvenes investigadores que, avalados por un buen currículum, presenten proyectos innovadores en una etapa inicial de su carrera investigadora. Con este galardón se pretende que los científicos desarrollen su investigación sin restricciones económicas o administrativas, y que asuman la responsabilidad de crear y establecer un grupo en la institución de investigación alemana que elijan.

Gustavo Fernández, nacido en Ávila en 1979, estudió Química en la Universidad Complutense de Madrid, donde también se doctoró en el año 2009, tras defender el trabajo de investigación que llevaba por título “Organización covalente y supramolecular de sistemas electroactivos complementarios basados en [60]fullereno” y dirigido por los Profs. Nazario Martín y Luis Sánchez. En marzo de 2009 el Dr. Fernández Huertas inicio una estancia postdoctoral en el grupo del Prof. Frank Würthner en la Universidad de Würzburg, como becario de la Fundación Humboldt y en enero del próximo año comenzará a formar su propio grupo dentro de esta misma universidad. Su proyecto inicial de investigación se centrará en estudiar los principios de selección que gobiernan la formación de complejos sistemas supramoleculares y el desarrollo de materiales inteligentes con aplicaciones en sensores y biomedicina, entre otras áreas de interés.

A sus 31 años Gustavo tiene un impresionante currículum, como acreditan los premios recibidos en su corta trayectoria investigadora: segundo *European Young Chemist Award 2008* en categoría predoctoral, Premio de Investigación Básica Lilly para alumnos de doctorado 2008, Premio a la mejor Tesis Doctoral en Química de la Sección Territorial de Madrid 2009, Premio SUSCHEM en la modalidad TESIS 2010 y 2010 *IUPAC Prize for Young Chemists*.

Fuente original: **Oficina de prensa Alexander von Humboldt Foundation**

Congresos, Escuelas, Grupos Especializados

XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE), XXXI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química (GE-RSEQ) y Acto de entrega de los premios CIDETEC 2009 (Alcalá de Henares, Madrid, 27/06-02/07/2010)

Entre los días 27 de junio y 2 de julio de 2010 tuvo lugar la celebración del XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE) y XXXI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química (GE-RSEQ). Dicho evento, patrocinado conjuntamente por la SIBAE y por el GE-RSEQ, se estructuró en simposio que abarcaron los diferentes campos de la Electroquímica teórica y aplicada que se están desarrollando actualmente en Iberoamérica, y los logros y avances que en las mismas se vienen produciendo. La reunión fue organizada por el Profesor Miguel Ángel Esteso Díaz de la Universidad de Alcalá, con el Comité de Honor presidido por S. M. El Rey de España,



De izquierda a derecha: el Dr. Enrique Brillas (ex presidente del Grupo de Electroquímica de la RSEQ en representación de CIDETEC), el Dr. José Solla (en representación del Dr. Francisco José Vidal Iglesias, Premio CIDETEC 2009 en la modalidad de Jóvenes Investigadores en Electroquímica), el Dr. Carlos M. Sánchez Sánchez (Premio CIDETEC 2009 en la modalidad de Jóvenes Investigadores en Electroquímica), y el Presidente del Grupo del Electroquímica de la RSEQ, el Prof. Manuel Blázquez.

Don Juan Carlos I, y constituido por autoridades del Gobierno de España, de las Comunidades Autónoma de Madrid y de Castilla-La Mancha, de la Universidad, de la Ciudad y los presidentes de las Sociedades Científicas participantes.

En el transcurso de la Asamblea General del Grupo se procedió a la entrega de los Premios CIDETEC 2009. En la Asamblea de SIBAE se procedió a la renovación de la Junta de Gobierno. Los resultados de la Reunión fueron excelentes contando con la participación de más de 300 congresistas de los cuales aproximadamente el 50% fueron jóvenes investigadores. La procedencia mayoritaria fue de España y de Brasil, contándose también con un nutrido número de investigadores de Argentina, Colombia, Costa Rica, Chile, México, Portugal, Uruguay y Venezuela, entre otros. Se presentaron dos conferencias plenarias impartidas por los Profesores A. Apelblat y G. Tremilosi, así como seis Conferencias invitadas a cargo de los Profesores H. Fernández, E. Brillas, A. Rodríguez-Pierna, V. Montiel, M.G.S. Ferreira y Carlos F. Zinola. Asimismo se impartió la conferencia del Premio CIDETEC a cargo del Dr. Carlos M. Sánchez Sánchez de la Universidad de Alicante. La mayor parte de las contribuciones científicas se presentaron como comunicaciones orales (ciento setenta y cuatro) y el resto como carteles (ciento sesenta y cinco). Durante el Congreso, como es habitual, se realizó también la presentación y defensa de los trabajos en las modalidades de Diploma de Estudios Avanzados (DEA) y de Proyecto de Tesis del programa de Doctorado Interuniversitario "Electroquímica, Ciencia y Tecnología" con mención de calidad MCD-2004-00142, coordinado por el Profesor Vicente Montiel de la Universidad de Alicante, en el presente curso.

En el acto de bienvenida y a lo largo del Congreso fueron numerosas las referencias al periodo de 20 años desde que se materializase la idea de SIBAE y se celebrase el primer congreso en Tenerife en 1990. El Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química se ha sumado a este evento con su reunión anual para contribuir a realzar el encuentro iberoamericano.

Remitido: **Manuel Blázquez**
Presidente del Grupo del Electroquímica de la RSEQ

III School on Organometallic Chemistry **"Marcial Moreno Mañas" (Oviedo, 5-7/07/2010)**

La semana del 5 al 7 de julio 2010 se celebró la tercera edición de la Escuela de Química Organometálica "Marcial Moreno Mañas" en Oviedo. El evento, organizado en el marco del proyecto Consolider Ingenio 2010 - ORFEO por el grupo de "Compuestos Organometálicos y Catálisis" de la Universidad de Oviedo, ha acogido a más de 160 participantes españoles y extranjeros. Las conferencias impartidas durante este simposio abarcaron diferentes áreas de investigación relacionadas con la Química Organometálica: el estudio cinético y termodinámico de los enlaces metal-carbono (William D. Jones - Universidad de Rochester), el desarrollo de nuevos modos de cooperación metal-ligando en catálisis (David Milstein - Weizmann Institute of Science, Rehovot), la aplicación de complejos en el ámbito bio-médico (Thomas Carell - Universidad de Munich), la determinación de mecanismos de reacción por cálculos DFT (Odile Eisenstein - Universidad de Montpellier II), la importancia de la química organometálica en la industria farmacéu-



W.D. Jones (Conferenciante, izquierda) y M.A. Esteruelas (Coordinador del grupo ORFEO).

tica (Francisco González Bobes - Bristol Myers Squibb, New Brunswick), el desarrollo de nueva metodologías sintéticas promovidas por paladio (Killian Muñoz - Instituto Catalán de Investigación Química), y el uso de carbenos de Fischer en síntesis orgánica (José Barluenga - Universidad de Oviedo). Además de estas conferencias plenarias, el programa de la Escuela se completó con una serie de presentaciones cortas que permitieron a estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores dar a conocer sus trabajos.

Estas jornadas científicas finalizaron con una "Espicha", cena tradicional asturiana, donde se pudo celebrar a lo alto la victoria de la "Roja" en semifinal.

Remitido por: **José Gimeno**
Departamento de Química Orgánica e Inorgánica
Universidad de Oviedo

XXVIII Reunión del Grupo Especializado de Química **Organometálica de la RSEQ (Punta Umbría,** **Huelva, 07-10/09/2010)**

Durante los días 7-10 de septiembre de 2010 tuvo lugar la celebración de la XXVIII Reunión del Grupo Especializado de Química Organometálica de la RSEQ, en el Hotel Barceló Convention center de Punta Umbría (Huelva), organizado por el Laboratorio de Catálisis Homogénea, del Departamento de Química y Ciencia de los Materiales de la Universidad de Huelva. Durante la misma se acogió a más de 300 asistentes procedentes de más de 40 Universidades Españolas y de distintos Centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, además de un número apreciable de investigadores de otros países.

El Programa Científico estuvo compuesto por 33 conferencias y 210 comunicaciones en forma de cartel. Las seis conferencias plenarias fueron impartidas por los Profesores Bergman (University of California, Berkeley), Brookhart (University of North Carolina, Chapel Hill), Chaudret (CNRS-Toulouse), Perutz (University of York), Coperet (Universite Lyon) y Fornies (Universidad de Zaragoza). A estas conferencias se unió una no menos inmejorable colección de presentaciones, en forma de conferencias invitadas y comunicaciones orales, en su gran mayoría llevadas a cabo por investigadores jóvenes que ya dirigen sus respectivos grupos de investigación. Los contenidos del programa científico han permitido a los asistentes conocer el estado



Algunos de los participantes en la reunión durante la presentación de comunicaciones de tipo cartel.

actual de la Química Organometálica en sus distintas facetas de interés, como la Síntesis y Reactividad, la Catálisis en sus vertientes homogénea y heterogénea o la aplicación en Química de Materiales, entre otras.

Esta edición de la Reunión del GEQO ha contado como novedades, en lo que a su organización se refiere, la extensión a tres días completos, con un horario adecuado que permitió a los asistentes compaginar la asistencia a las sesiones científicas (que sumaron un total de veinte horas) con el disfrute del emplazamiento de la misma.

En el transcurso de la Reunión y durante la asamblea anual del Grupo, se produjo el relevo de la Junta de Gobierno del mismo. Tras ocho años de gestión, Javier Cabeza, de la Universidad de Oviedo, dejó la Presidencia del Grupo. Tras el preceptivo proceso electoral, la nueva Junta de Gobierno está formada por los siguientes miembros: Presidente, Pedro J. Pérez (Universidad de Huelva), Vicepresidenta, Ana C. Albéniz (Universidad de Valladolid), Tesorero, Eduardo Peris (Universidad Jaume I) y Secretaria, Ana Caballero (Universidad de Huelva).

Remitido: **Ana Caballero**

Secretaria del Grupo Especializado de Química Organometálica

35 Reunión Ibérica de Adsorción (Lisboa, Portugal, 8-10/09/10)

La 35 Reunión Ibérica de Adsorción –congreso del Grupo Especializado de Adsorción de la RSEQ– se ha celebrado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa durante los días 8 a 10 de septiembre de 2010. El evento ha reunido a cerca



Participantes en la 35 Reunión Ibérica de Adsorción.

de 100 investigadores de España y Portugal en torno a estudios sobre ciencia y tecnología del fenómeno de adsorción. Los trabajos se distribuyeron en 7 sesiones: i) Adsorción a elevada presión; ii) Adsorción de metales; iii) Preparación y caracterización de adsorbentes; iv) Catálisis heterogénea soportada; v) Adsorción de fármacos y biomoléculas; vi) Fundamentos de adsorción; y, vii) Preparación de materiales de carbono. En total se presentaron 25 comunicaciones orales y 55 en paneles. La primera conferencia plenaria fue impartida por el Dr. Carlos Moreno Castilla de la Universidad de Granada. En ella presentó la importancia de la química superficial de los materiales y sus implicaciones en los procesos de adsorción. La segunda conferencia plenaria corrió a cargo del Dr. Morris de la School of Chemistry de la Universidad de St Andrews. El cual nos habló de la adsorción y almacenamiento de gases de interés médico en sólidos porosos.

El comité científico constituido –igualmente– por investigadores de España y Portugal pertenecientes a la institución universitaria de ambos países y a investigadores del CSIC lo conformaron los doctores: Peter Carrott, Ana Paula Carvalho, José Luis Figueiredo, Julián J. Garrido, José María Guil, Manuel Lemos, José Parra, Joao Pires (presidente del comité organizador), Alirio Rodrigues y Juan Manuel Tascon.

En la Asamblea General del Grupo Especializado de Adsorción, se procedió a la presentación del número cero de la revista del grupo (*Materiales para Adsorción y Catálisis*), ésta nace con la vocación de servir de medio de información y nexo de unión entre los socios del grupo. Igualmente, se procedió a la renovación parcial de la Junta directiva. El Dr. Joao Pires sustituyó a Dr. José Luis Figueiredo como Vicepresidente Portugués del Grupo, además de los nuevos vocales: Dra. María Ángeles Ferro (Universidad de Granada), Dra. Concepción Ovin (INCAR, CSIC), y Dr. Enrique Castellón (Universidad de Málaga).

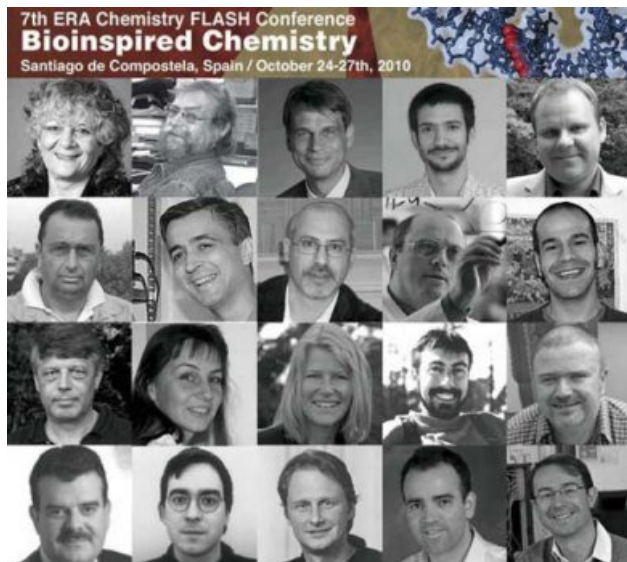
Remitido por: **Julián José Garrido**
Presidente del Grupo de Adsorción

7th Flash Conference on Bioinspired Chemistry (Santiago de Compostela, 24-27/10/2010)

Santiago de Compostela fue la sede de la séptima reunión de la 7th ERA-Chemistry Flash Conference dedicada a la química biológica.

La sección química de la agencia europea de investigación (ERA-Chemistry) organiza regularmente conferencias temáticas. La séptima reunión, dedicada a la química biológica, se celebró en Santiago de Compostela entre los días 24 y 27 de Octubre de 2010 y contó con la presencia de algunos de los principales representantes del área. Entre ellos cabe resaltar la figura de la cristalógrafa Ada E. Yonath (Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel), Premio Nobel de Química del año 2009, o quien es considerado por muchos el padre de la nanotecnología, el Prof. Nadrian Seeman (New York University, New York).

De entre los conferenciantes invitados de Alemania, Inglaterra, Suiza, Holanda, Italia, Francia, Bélgica o Italia, destacaron los profesores David Leigh (Edimburgo), Thorfinnur Gunnlaugsson (Dublin), Luigi Fabbri (Pavía), Rein Ulijn (Glasgow), Helma Wennemers (Basel), Gerard Roelfes (Groningen) y el Dr. Emmanuel Lacôte (Paris).



Conferenciantes invitados a la reunión. De izquierda a derecha en la primera fila: Ada Yonath, Nadrian C. Seeman, Ulf Diederichsen, Mathieu Surin, Thorfinnur Gunnlaugsson. Segunda fila: Luigi Fabbrizzi, Amedeo Caffisch, Javier Rojo, Dave Leigh, Emilio M. Pérez. Tercera fila: Jesús Jiménez-Barbero, Annette G. Beck-Sickinger, Helma Wennemers, Alberto Bianco, Ignacio Alfonso. Última fila: Matthias Tacke, Emmanuel Lacôte, Andreas Marx, Rein Ulijn y Gilles Guichard.

En representación española fueron invitados los Dr. Javier Rojo (Grupo Carbohidratos, Instituto de Investigaciones Químicas, CSIC, Universidad de Sevilla); Emilio M. Pérez (IMDEA Nanoscience and Universidad Complutense de Madrid); Ignacio Alfonso (Instituto de Química Avanzada de Cataluña, CSIC) y Jesús Jiménez-Barbero (Chemical & Physical Biology, CIB-CSIC).

La conferencia inaugural, impartida por Ada Yonath, estuvo dedicada a la memoria del Prof. Lucas Hernández (Tamames, Salamanca, 1945), quien falleció el 25 de Julio de 2010 y tuvo una destacada labor dentro de la organización de *ERA-Chemistry* en España.

Remitido por : **Concepción González Bello**
y **Eugenio Vázquez Sentís**
Universidad de Santiago de Compostela

VII Simposio de Investigadores Jóvenes RSEQ Sigma-Aldrich (Valencia, 10-12/11/2010)

La Real Sociedad Española de Química (RSEQ) y Sigma-Aldrich vienen patrocinando desde el año 2004 un Simposio de Investigadores Jóvenes dirigido a investigadoras e investigadores menores de 35 años. Este congreso trata de facilitar la difusión de los resultados de la investigación de las nuevas generaciones de químicos y fomentar el establecimiento de relaciones de cooperación científica entre ellos para contribuir al desarrollo de una investigación científica interdisciplinar en el campo de la química.

El VII Simposio de Investigadores Jóvenes se celebró en el Salón de Actos del Instituto de Ciencia Molecular (ICMOL) del Parque Científico de la Universidad de Valencia, entre los días 10 y 12 de noviembre de 2010. El número de participantes, procedentes de todas las universidades españolas, CSIC y otros centros de investigación españoles y extranjeros, superó

el centenar. En el Simposio se impartieron 6 conferencias invitadas (30 minutos), presentadas por los investigadores jóvenes premiados por la RSEQ-Sigma Aldrich y SUSCHEM en 2010, 41 comunicaciones orales (20 min.) y 71 carteles. El Comité Científico estuvo constituido por Nazario Martín (Universidad Complutense de Madrid, Presidente de la RSEQ), Jesús Jiménez Barbero (CSIC, Secretario de la RSEQ), Javier Márquez (Sigma-Aldrich), Eugenio Coronado (Universidad de Valencia, Director del ICMOL), Enrique García-España (Universidad de Valencia), Miguel Julve (Universidad de Valencia), Julia Pérez (Universidad de Valencia), José Antonio Real (Universidad de Valencia), Jesús Salgado (Universidad de Valencia) y José Sánchez (Universidad de Valencia). El Comité Organizador compuesto por Begoña Milián (tesorera de JIQ-RSEQ), Teresa Albelda, Alicia Forment y Raquel Galián y el comité Local de la Universidad de Valencia formado por Luciana Carina Schmidt, Juan Aragón, Rubén Costa, Salvador Blasco, Jordi Aguilera, Miriam Parreño, Mónica Giménez y Guillermo Mínguez, revelan una clara apuesta por la química de los jóvenes investigadores del siglo XXI.

La financiación del Simposio corrió a cargo de la RSEQ, Sigma-Aldrich, el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Grupo Especializado de Jóvenes Investigadores Químicos (JIQ) y la Universidad de Valencia. También se recibieron generosas aportaciones de la empresa alimentaria Dulcesol y aguas Manatíal de Sant Hilari.

El Simposio rebasó todas las previsiones de participación y mantuvo un elevado nivel científico, tanto en las conferencias invitadas como en las comunicaciones orales y los carteles, presentando los resultados más recientes de la actividad científica desarrollada por los jóvenes investigadores en su Tesis Doctoral, estancias posdoctorales y/o tras su reincorporación a la investigación científica en España.

El VII Simposio de Investigadores Jóvenes se inició la mañana del miércoles 10 de noviembre con la entrega de la documentación en el Hotel NH Center de Valencia. El acto de inauguración del Simposio, presidido por la Prof. Pilar Campins, Decana de la Facultad de Química de Valencia, y por el Prof. Eugenio Coronado, director del ICMOL, tuvo lugar esa misma tarde con la entrega de los Premios de la RSEQ y Sigma-Aldrich para Investigadores Jóvenes del año 2010 a M^a Ángeles Canales (UCM), Rubén Martín (ICIQ), M^a Carmen Ruiz (Universidad de Málaga) y M^a Amor Rodríguez (Universidad de Sevilla, CSIC). Entregaron los premios Jesús Jiménez Barbero, Secretario de la RSEQ y Albert Portolés, Representante de Sigma-Aldrich España. A continuación, Wolfram Waibler realizó una presentación de las actividades de la empresa. Posteriormente comenzaron las actividades científicas del Simposio, con la conferencia invitada a cargo de M^a Ángeles Canales, Premio Investigador Joven de la RSEQ 2010, y 6 comunicaciones orales. El jueves 11 de noviembre se impartieron las conferencias invitadas de Rubén Martín, Premio Investigador Joven de la RSEQ 2010 y David González, Premio SUSCHEM modalidad POSTDOC 2010, y 18 comunicaciones orales. Asimismo, se procedió a la entrega de los premios SUSCHEM 2010 a David González (Universidad Autónoma de Madrid) en la modalidad POSTDOC, María Tomás (Universidad de Oviedo) en la modalidad PREDOC y Gustavo Fernández (Universidad Complutense de Madrid) en la modalidad TESIS. Entregaron



Jóvenes investigadores galardonados con los Premios RSEQ-Sigma-Aldrich 2010, junto con representantes de ambas instituciones.

los premios Juan Luis Delgado (Presidente del grupo especializado JIQ de la RSEQ) Diego Sampedro (Vicepresidente del grupo especializado JIQ de la RSEQ) y Cristina González (Coordinadora de SUSCHEM-España). A continuación, Begoña Milián (tesorera de JIQ-RSEQ) presentó la candidatura para renovación parcial del grupo especializado de Jóvenes Químicos (JIQ). Al final de la jornada se celebró la Junta de Gobierno de JIQ-RSEQ, en la que se renovó parte de la Junta Directiva del Grupo. Al día siguiente, 12 de noviembre, se impartieron las conferencias invitadas de M^a Carmen Ruiz y M^a Amor Rodríguez, Premios Investigador Joven de la RSEQ 2010, y María Tomás, Premio SUSCHEM modalidad



Jóvenes investigadores galardonados con los Premios SUSCHEM 2010 junto con representantes de la RSEQ y SUSCHEM-España.

PREDOC 2010, así como 17 comunicaciones orales repartidas en las sesiones de mañana y tarde. Las sesiones de carteles tuvieron lugar en el recinto exterior del Salón de Actos del ICMOL los días 11 y 12 de noviembre con presencia de los autores responsables durante las pausas para el café que se sirvió a media mañana y media tarde.

Finalizadas las sesiones científicas, el Comité Organizador clausuró el Simposio.

Más información disponible en la página web del Simposio: <http://www.icmol.es/7sij/>

Remitido por : **Begoña Milián Medina**
Vocal del Comité Organizador



Noticias de la European Association for Chemical and Molecular Sciences (EuCheMS)

3^{er} Congreso de Química EuCheMS: *Building on success* (Nürnberg, Alemania, 29/08-02/09/2010)

Más de 2500 químicos de 60 países diferentes se congregaron en Nürnberg (Alemania) del pasado 25 de agosto al 2 de septiembre, para celebrar que la química es una "fuerza creativa" y continuar con el éxito alcanzado en los congresos organizados en Budapest (2006) y Turín (2008).

El congreso, celebrado en el centro de convenciones de Nürnberg, contó con un amplio y ambicioso programa que coordinaron los Profs. François Diederich y Andreas Hirsch. A lo largo del congreso, se impartieron 7 conferencias plenarios, que corrieron a cargo de Barbara Imperiali, Klaus Müllen, Michael Grätzel, Bert Meijer, Hans-Joachim Freund,



El Prof. Klaus Müllen durante la conferencia plenaria que impartió.

Lechoslaw LatosGrazynski, y Joshua Jortner, 180 presentaciones invitadas y 370 comunicaciones orales. En resumen, mas de 180 horas de ciencia y temas relacionados con la misma como la financiación de la investigación, la búsqueda de empleo, la difusión de los resultados de investigación o la ética en la enseñanza de la química.

Durante las sesiones de presentaciones en cartel se mantuvieron animadas discusiones, frente a los más de 1400 carteles presentados, y los jóvenes estuvieron especialmente representados en este congreso con el simposio de los ganadores de los premios *Reaxys* de doctorado, y las sesiones finales de competición por los *European Young Chemist Awards*.

Como en anteriores ocasiones el congreso también contó con una destacable exhibición técnica, que se repartió en 38



Los ganadores de los *European Young Chemist Awards* 2010 junto con los miembros de jurado y representantes de la red de Químicos Jóvenes Europeos.

casetas, dentro de las que estaban representadas las compañías químicas más importantes, diferentes organizaciones europeas y los grupos editoriales más significativos en química.

La parte científica del congreso se complementó con un exquisito programa social, que incluyó un concierto en la iglesia de St. Sebalds, y la fiesta oficial del congreso en el estadio de eventos, en el que se desarrollaron diferentes actividades deportivas que fueron clausuradas con fuegos artificiales.

En la ceremonia de clausura se fallaron los *European Young Chemist Awards* y tras la intervención del presidente de la sociedad alemana de química, Michael Dröscher, el presidente de EuCheMS, Luis Oro, y el presidente del comité organizador del 4th *EuCheMS Chemistry Congress*, agradecieron a los organizadores de este encuentro el excelente trabajo realizado, e invitaron a todos los participantes a asistir al próximo congreso que se celebrará en Praga en el año 2012.

Fuente original: **EuCheMS Newsletter**

Ulrich Schubert Presidente Electro de EuCheMS

En la asamblea general de EuCheMS celebrada el pasado octubre en Bled, Eslovenia, se decidió que Ulrich Schubert será quién asuma la presidencia de EuCheMS el próximo octubre de 2011, a continuación del mandado que ha mantenido Luis Oro desde octubre de 2008 (*An. Quím.* **2008**, 104(4), 325).

Ulrich Schubert fue Vicepresidente de la Gesellschaft Österreichischer Chemiker (Sociedad Austria de Química)



Ulrich Schubert

de 1998 a 2000, y su presidente de 2000 a 2004. Durante este periodo de tiempo ha puesto a punto la celebración de la Semana Austriaca de la Química, y ha sido el representante de la organización nacional adherida a la IUPAC. En los últimos años ha actuado frecuentemente en los paneles de evaluación y revisión de la UE, del *European Research Council*, del programa *ERA Chemistry*, o en diferentes países europeos. En la actualidad es miembro del comité ejecutivo de la Fundación Austriaca para la Ciencia, del Senado de la Sociedad de Investigación Austriaca Christian-Doppler y del Comité de Decisión de la Iniciativa Alemana por la Excelencia.

Ulrich Schubert es Profesor de Química Inorgánica en el Instituto de Química de Materiales de la Universidad Tecnológica de Viena. Su actividad investigadora se centra en el estudio de materiales híbridos orgánico-inorgánico, desde el diseño de precursores a las aplicaciones derivadas de este tipo de sistemas. El Prof. Schubert ha supervisado el trabajo de 75 estudiantes de doctorado de 11 países diferentes, y su trabajo de investigación ha dado lugar a 450 publicaciones científicas. Es además miembro de la Academia Austriaca de Ciencias y de la Academia Alemana Leopoldina. Para más información véase: http://info.tuwien.ac.at/inorganic/staff/pers_schubert_e.php.

Fuente original: **Secretaría de EuCheMS**

Luis Serrano: *In memoriam*



Luis Serrano

El Doctor Luis Serrano Andrés ha muerto repentinamente a los 44 años de edad. Desde 2002 lideraba, junto con la profesora Merchán, el grupo de Química Cuántica del Estado Excitado (QCEXVAL) integrado en la Unidad de Investigación en Química Teórica, primero ad-

crita al Departamento de Química Física y, desde el 2001, al Instituto de Ciencia Molecular de la misma universidad.

Nacido en Baden (Suiza) en 1966, se licenció en química en 1989 y, siendo becario de investigación, obtuvo su doctorado por la Universitat de València en 1994, bajo nuestra dirección. Hizo su estancia postdoctoral en la Universidad de Lund (Suecia) con el Profesor Björn O. Roos. Reincorporado a la Universitat de València, obtuvo un contrato Ramón y Cajal en esta universidad. Ha sido también investigador visitante en Brasil, Suecia y Polonia. Profesor Titular de Universidad desde 2002, recientemente había sido acreditado como Catedrático de Universidad.

En 2001, recibió el Premio de la RSEQ para Investigadores Noveles, así como el Premio para Científicos Prometedores de la Sociedad Internacional para la Química Física Teórica y del *Centre de Mécanique Ondulatoire Appliquée* de París. Era un científico muy reconocido a nivel internacional en los campos de la espectroscopia teórica de moléculas orgánicas y por sus estudios teóricos sobre estados excitados y la fotoquímica de moléculas orgánicas.

Fue autor de más de 130 publicaciones científicas en las revistas especializadas más prestigiosas de Química, publica-

ciones que han recibido globalmente más de 3.700 citas. Entre sus artículos destacan cuatro con más de 280 citas cada uno. Uno de ellos, publicado en el *Journal of Chemical Physics* en el año 1993, en el que se recogen parte de los resultados de su tesis, fue el segundo artículo más citado en Química y el séptimo en el conjunto de Física, Química y Ciencias de la Tierra en el periodo 1993-1997, considerando artículos con participación de científicos adscritos a instituciones españolas. Era invitado habitualmente como conferenciante en los congresos más importantes de su especialidad.

Como persona Luis era realmente excepcional. Su carácter bonachón y alegre, siempre dispuesto a ayudar en todo, con su toque especial de inteligente ironía, le hacía el compañero perfecto. Persona de mente abierta y de un altísimo nivel intelectual, era un excelente conversador, un viajero de curiosidad insaciable, culto hasta la exageración, que enriquecía las conversaciones con sus anécdotas, sus referencias y citas, cuando no con sus experiencias personales.

Como profesor y como conferenciante era capaz de transmitir esta misma experiencia vital, lo que le hacía ser extraordinariamente apreciado por sus estudiantes. Además tenía la virtud de captar el interés de la audiencia desde el primer minuto hasta el final de su discurso.

Para nosotros, especialmente, ha sido un privilegio haber tenido la oportunidad de trabajar con Luis, haber contado con su amistad y haber aprendido juntos tantas cosas. Gracias y hasta siempre, compañero y amigo.

Remitido por: **Manuela Merchán e Ignacio Nebot-Gil**
Instituto de Ciencia Molecular y Departamento de Química Física
Universitat de València

Rafael Suau: *In memoriam*



Rafael Suau

El pasado día 11 de noviembre, falleció nuestro estimado compañero y querido amigo Rafael Suau Suárez, tras luchar con la enfermedad que le tuvo afectado durante los últimos meses y a la que sus amigos tuvimos siempre la esperanza de que lograra vencer.

Rafael Suau estudio Ciencias Químicas y se Doctoró en la Universidad de Santiago de Compostela. Se trasladó a la

Universidad de Western Ontario donde descubrió el campo de la Fotoquímica Orgánica de manos del Prof Paul de Mayo, un aspecto de su posterior trabajo que nunca abandonó y que marcó en gran parte su labor científica. Su carrera como profesor universitario e investigador ha estado ligada a las Universidades de Bilbao, donde fue Profesor Adjunto Interino, la Universidad de Santiago de Compostela, donde fue Profesor Agregado Numerario y desempeñó los cargos de Secretario y Vicedecano de la Facultad de Químicas, y Director del Departamento de Química Orgánica, y finalmente, a la Universidad de Málaga donde se incorporó como Catedrático de Universidad. En esta etapa, ha sido Director de los Departamentos de Química Orgánica, y de Bioquímica, Biología Molecular y Química Orgánica.

Ha sido un reputado investigador en el área de la Química Orgánica, donde destacó en líneas como los Productos Naturales, trabajando en el campo del aislamiento y la síntesis de alcaloides isoquinolínicos, el desarrollo de nuevas metodologías sintéticas en Fotoquímica Orgánica y el estudio de los aspectos químicos relacionados con las reacciones adversas a medicamentos, en particular a antibióticos betalactámicos. Fruto de su carrera investigadora son los más de 150 artículos publicados, 30 Tesis Doctorales dirigidas, libros, cursos e innumerables conferencias.

Un aspecto muy importante de su carrera ha sido la importancia que le concedió a la realización de Proyectos y la cooperación con Empresa, con las que colaboró en la puesta a punto de nuevas líneas y metodologías en los sectores farmacéuticos y de alimentación. En este último campo, destaca la dirección que ejerció durante nueve años del Programa de Análisis de Vinos, Alcoholes y Derivados (Ministerio de

Agricultura Pesca y Alimentación y Centro de Inspección de Comercio Exterior) logrando que el Laboratorio de la Universidad de Málaga fuera homologado a nivel nacional por Instituto Nacional de Consumo del Ministerio de Sanidad y Consumo, como Laboratorio de Productos de Consumo.

Colaboró con el Plan Nacional de Investigación de forma intensa y continuada, como evaluador de proyectos, así como otras Agencias de Evaluación de diferentes Comunidades Autónomas y extranjeras, y fue Presidente del Comité de Química de la CNEAI.

Desde el año 1975, fue un miembro activo de nuestra RSEQ, donde ejerció los cargos de Vicepresidente y Presidente del Grupo Especializado de Fotoquímica y de Presidente del Grupo Especializado de Química Orgánica, cargo del que cesó el pasado mes de junio.

En su despacho es fácil hacer una semblanza del desarrollo de la Química Orgánica en nuestro país en las últimas décadas, simplemente visionando los más de 250 ejemplares de Tesis Doctorales en los que participó como miembro de los correspondientes tribunales y a los que fue invitado por parte de las correspondientes Universidades. Valga esto como muestra de la consideración científica y personal de la que Rafael disfrutaba entre los miembros de nuestra comunidad.

Pero Rafael además era docente, y a esa faceta de su trabajo en la Universidad él le dedicaba una gran parte de su atención y preocupación. La entrega que Rafael ponía en la preparación e impartición de las clases provocaba que muchos de sus alumnos destacaran lo apasionado que era Rafael en la transmisión del conocimiento, lo cual también redundaba en la rigurosidad con que tutelaba las asignaturas.

Rafael fue un excelente docente e investigador, pero además fue una persona entregada y abierta a la colaboración con otras personas y entidades. Estaba siempre dispuesto a ayudar, más allá de las obligaciones profesionales, y a participar en las iniciativas tanto profesionales como privadas que redundaran en beneficio de la investigación, la docencia y, en general, de la sociedad.

Rafael puede descansar en paz, en la certidumbre de que su labor, su dedicación y su magisterio han dado el fruto de una trayectoria vital que trascenderá en las actuales y futuras generaciones de profesionales de la química.

Remitido por: **Departamento de Química Orgánica-UMA**
Sección Territorial de Málaga-RSEQ

EICC-1

First EuCheMS Inorganic Chemistry Conference

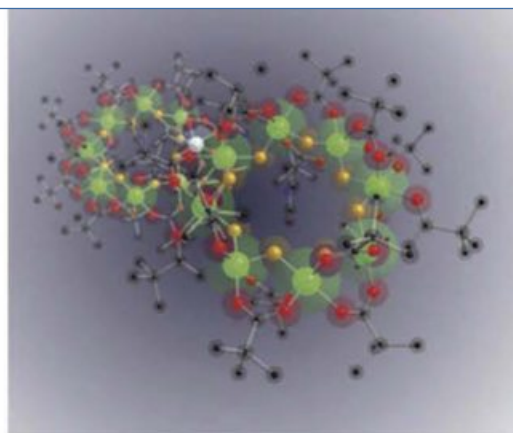
11 - 14 April 2011

University of Manchester, UK

RSC | Advancing the
Chemical Sciences



www.rsc.org/EICC1





Acciones del Año Internacional de la Química



Año Internacional de la QUÍMICA 2011

Sección especial “Actividades con motivo del Año Internacional de la Química 2011”

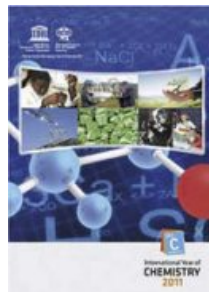
Para dar difusión a las actividades especiales que diferentes organismos o instituciones organicen con motivo del Año Internacional de la Química, en *Anales* se ha creado una nueva sección especial donde se recogerá información sobre las mismas. Las noticias o reseñas se deberán enviar a patricia.yanez@quim.ucm.es. Por motivos de espacio, estarán sujetas a modificación en su extensión si así fuera necesario.

Año Internacional de la Química IYC 2011 – Ceremonia Internacional de Apertura

La ceremonia de apertura del Año Internacional de la Química (*International Year of Chemistry, IYC-2011*) tendrá lugar en París, en las oficinas centrales de la UNESCO, bajo el auspicio de las Naciones Unidas, UNESCO y la IUPAC. El Año Internacional de la Química se presenta como una oportunidad única de promover, celebrar e impulsar el avance de la Química en todos sus aspectos beneficiosos.

Los frutos de esta celebración seguirán haciéndose ver después de que termine el programa de actividades. El año 2011 pretende ser el punto desde el cual los químicos del mundo puedan reorientar diferentes entornos sostenibles en los que todos convivamos. La IUPAC y la UNESCO os animan a trabajar con ilusión para conseguir este importante reto.

Web: <http://www.chemistry2011.org/participate/activities/show?id=1>



Presentación del IYC-2011.



International Union of
Pure and Applied
Chemistry



UNESCO, Cuarteles generales (París, Francia).



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Año Internacional de la Química IYC 2011 – Ceremonia Internacional de Cierre

El Año Internacional de la Química culminará con un acto de cierre en Bruselas, Bélgica, celebrando el 100 aniversario de la concesión del Premio Nobel a Marie Curie y,

a su vez, el 100 aniversario de uno de los acontecimientos científicos más significativos de todos los tiempos, las conferencias Solvay.



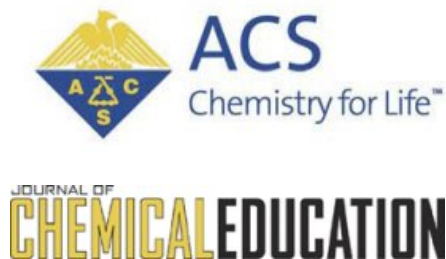
M. Curie

Fotografía de Maria Sklodowska-Curie.



Primera Conferencia Solvay, celebrada en 1911 en el Hotel Metropole (Bruselas).

Journal of Chemical Education con el Año Internacional de la Química

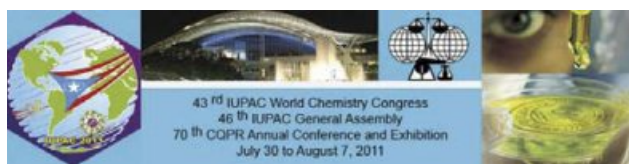


A lo largo de todo el año 2011, cada número de la revista *Journal of Chemical Education* de la American Chemical Society (www.acs.org) incluirá artículos relacionados con

el Año Internacional de la Química, con especial énfasis en recursos y actividades para utilizar por profesores de asignaturas de ciencias de todos los niveles educativos.

La revista *Journal of Chemical Education* proporciona información y material para docentes del ámbito científico, ahora no sólo en papel sino también a través de la página web. Como parte de las celebraciones del Año Internacional de la Química, la revista publicará artículos, editoriales y comentarios acerca de las actividades organizadas, con la finalidad de proporcionar información, ideas y material para mejorar el entendimiento de la ciencia y ayudar a los profesores en la tarea de enseñar y desarrollar el talento de los estudiantes. La revista también está abierta a sugerencias, incluyendo propuestas de manuscritos.

Congreso Mundial de Química de la IUPAC - *Chemistry Bridging Innovation among the Americas and the World*



“*Chemistry Bridging Innovation among the Americas and the World*” es el lema elegido por el Colegio de Químicos de Puerto Rico para albergar el 43 Congreso Mundial de la IUPAC, uno de los acontecimientos clave dentro del Año Internacional de la Química. Los congresos mundiales de la IUPAC se organizan cada dos años y cons-

tituyen una oportunidad para los químicos de todo el mundo de encontrarse y compartir los diversos avances dentro de la Química.

Para esta 43 edición, que tendrá lugar en Puerto Rico, éstos son los conferenciantes plenarios que han confirmado ya su asistencia: Aaron Ciechanover (Premio Nobel de 2004), Richard Ernst (Premio Nobel de 1991), Robert Grubbs (Premio Nobel de 2005), Roald Hoffmann (Premio Nobel de 1981), Mario Molina (Premio Nobel de 1995) y Ada E. Yonath (Premio Nobel de 2009).

Cuándo y dónde: 30 de julio a 7 de agosto de 2011, Puerto Rico.
Web: www.iupac2011.org

Concurso de vídeo y redacción “Un mundo sin polímeros”

¿Has imaginado alguna vez cómo sería el mundo sin polímeros? Los polímeros son moléculas formadas de unidades estructurales que se repiten y presentan multitud de propiedades, además de jugar un papel esencial en la vida diaria. Los polímeros están presentes en biomoléculas como el ADN y las proteínas, y en materiales plásticos y elásticos.

La IUPAC invita a estudiantes de bachillerato a utilizar su imaginación para crear un vídeo o una redacción que recree cómo sería el mundo en ausencia de polímeros. Los tres mejores vídeos/redacciones recibirán un premio de la División de Polímeros de la IUPAC y los autores serán invitados a presentarlos en la 46 Asamblea General en San Juan, Puerto Rico, en 2011.

Los vídeos se deben colgar en YouTube (10 minutos como máximo) y las redacciones se deben enviar (cinco páginas como máximo) a la IUPAC a partir del 1 de noviembre de 2010 hasta el 31 de mayo de 2011. Los ganadores serán notificados antes del 30 de junio de 2011.

Web: <http://www.iupac.org/polyedu/page30/page40/page40.html>

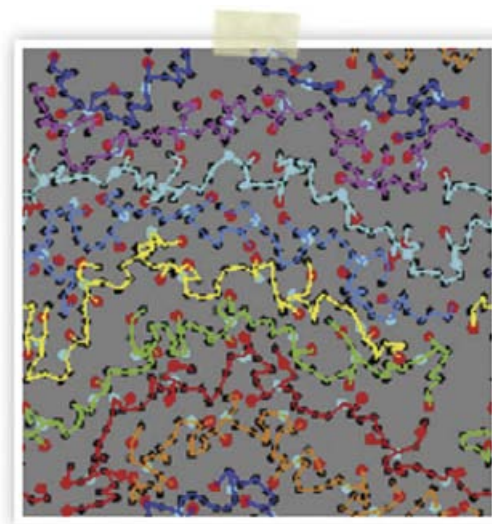


Imagen del Center of Polymer Studies de la Universidad de Boston.

Simpósia internacionales sobre el avance de las ciencias químicas ISACS



Los simposia internacionales sobre el avance de las ciencias químicas (*International Symposia on Advancing the Chemical Sciences*, ISACS) constituyen una serie de nuevos congresos en los que conferenciantes internacionalmente reconocidos discuten de forma global aspectos significativos dentro de las ciencias químicas. También se contemplan los diferentes retos que la

próxima generación de químicos tiene por delante. Se promueve la participación de estudiantes y de químicos jóvenes.

Qué, cuándo y dónde:

- *Challenges in Renewable Energy* (ISACS4) 5-8 Julio, 2011. Boston, EEUU.
- *Challenges in Chemical Biology* (ISACS5) 26-29 Julio, 2011. Manchester, Reino Unido.
- *Challenges in Organic Materials & Supramolecular Chemistry* (ISACS6) 2-5 Septiembre, 2011. Beijing, China.

Web: <http://www.rsc.org/ConferencesAndEvents/ISACS/>

Sello de Correos Conmemorativo del Año Internacional de la Química 2011

Gracias a la iniciativa de la Real Sociedad Española de Química y del Foro Química y Sociedad, la Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S. A. emitirá un Sello Conmemorativo para celebrar el Año Internacional de la Química 2011 y el centenario de la concesión del Premio Nobel de Química a Maria Skłodowska-Curie. Dicho

timbre se podrá emplear como sello de correos habitual y se espera que su uso contribuya a divulgar ambas celebraciones. Su emisión está prevista que aparezca en febrero de 2011.

Web: www.rseq.es y www.correos.es

II Jornada “Química Sostenible, Empresas Innovadoras y Competitivas”



Para mostrar los nuevos avances que la industria química y la industria farmacéutica han implementado con éxito en las distintas áreas, la Plataforma Española de Química Sostenible, SUSCHEM ESPAÑA, junto con el FORO QUÍMICA Y SOCIEDAD y la escuela de negocios IESE, organiza la 2ª edición de las Jornadas “Química Sostenible, Empresas Innovadoras y Competitivas”.

“Química Sostenible, Empresas Innovadoras y Competitivas” permitirá explorar, a través de casos rea-

les y ejemplos concretos, cómo las industrias Química y Farmacéutica pueden utilizar nuevas soluciones e implementar nuevos procesos para mejorar la rentabilidad aplicando la innovación con criterios de sostenibilidad. “Nuevos Diseños de Plantas, y Reacciones y Procesos” para incrementar la eficiencia y la flexibilidad; “Tecnología de Materiales” para las demandas de la tecnología del mañana; y “Biotecnología Industrial” para la transformación de recursos renovables y la conversión más eficiente de materias primas convencionales, son los tres ejes alrededor de los cuáles gira esta nueva edición.

Cuándo y dónde: 17 y 18 de febrero de 2011, Barcelona, España.

Web: <http://www.suschem-es.org/congresos/quimicasostenible-bcn2011/index.asp>

II Curso de divulgación “Los Avances de la Química y su Impacto en la Sociedad”

La segunda edición del curso divulgativo “Los Avances de la Química y su Impacto en la Sociedad” comenzará el jueves 30 de septiembre de 2010. El curso está organizado por el Instituto de Química Orgánica General (IQOG) y por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con la colaboración de la Fundación BBVA.

Cuándo y dónde: Curso 2010-11, Madrid, España.

Web: <http://www.losavancesdelaquimica.com/>



Certamen fotográfico FOTCIENCIA

FOTCIENCIA es un certamen de fotografía científica convocado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) cuyo objetivo es acercar la ciencia y la tecnología a los ciudadanos mediante una visión artística y estética a través de imágenes científicas.

Las imágenes de FOTCIENCIA son un recurso público para la divulgación de la ciencia.

Cuándo y dónde: A lo largo de 2011 se celebrará la novena edición de este certamen.

Web: <http://www.fotciencia.fecyt.es/publico/index.aspx>



Salón Internacional de Química EXPOQUIMIA

Salón internacional de la Química de carácter profesional con periodicidad trienal. La última edición se celebró en 2008, prestando especial atención a la biotecnología y la nanotecnología, técnicas que definen el futuro del sector. La química sostenible ha sido también protagonista.

Cuándo y dónde: 14 al 18 de noviembre de 2011.

Web: www.expoquimia.com



Ciclo de conferencias Todo es Química

El VII Ciclo de Conferencias del Museu de la Tècnica de l'Empordà (MTE) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) está dedicado a la Química, coincidiendo con la conmemoración del Año Internacional de la Química en 2011. Así, desde el mes de septiembre de 2010 al mes de junio de 2011, investigadores del CSIC acercarán mensualmente el conocimiento científico a todos los asistentes a este ciclo que, como en años anteriores, se celebrará en el escenario del Teatre Jardí de Figueres.

Web: www.mte.cat



I Concurso "La Química mejora tu vida". Concurso de carteles para alumnos de Bachillerato

La Real Sociedad Española de Química (RSEQ) con motivo del Año Internacional de la Química (2011) bajo el lema "Química – nuestra vida, nuestro futuro", convoca un Concurso de Carteles en el que podrán participar equipos de alumnos de Bachillerato, bajo la coordinación de un Profesor o Profesores del Seminario de Física y Química de su Centro.

Fecha límite de envío: 30 de abril de 2011.

Web: <http://www.rseq.es>



Nobel de Física 2010: un material bidimensional con propiedades asombrosas

El 5 de octubre de 2010 el profesor Staffan Normark, secretario general de la Real Academia Sueca de Ciencias, anunciaba los nombres de los galardonados con el premio Nobel de Física 2010. Este año comparten premio los científicos de origen ruso Andre Geim y Konstantin Novoselov, profesores ambos en la actualidad de la Universidad de Manchester (Reino Unido), por sus revolucionarios experimentos relativos al aislamiento, identificación y caracterización del material bidimensional de rabiosa actualidad: el grafeno (Figura 1).

Constituido a partir de una única lámina de átomos de carbono empaquetados hexagonalmente, el grafeno representa la unidad estructural elemental del grafito, al estar este último formado por láminas de carbono superpuestas.

En octubre de 2004, utilizando el método propuesto en 1999 por R. Ruoff's y colaboradores para fabricar islas de tamaño micrométrico de varias capas de grafeno y transferirlas sobre superficies planas como la del Si(001), (*Nanotechnology* **1999**, *330*, 269–272), Geim y Novoselov consiguen extraer finas láminas de grafito de un cristal del mismo material, e identificar regiones de un solo átomo de espesor (*Science* **2004**, *306*, 666–669).

El artículo de Geim y Novoselov supone el germen para un gran número de nuevos trabajos sobre este material y sus propiedades. El grafeno es el primer material bidimensional realmente cristalino, lo que le confiere propiedades especiales y hace que muestre fenómenos físicos no observados antes. Cabe destacar del grafeno su extraordinaria fortaleza mecánica, su flexibilidad y su alta conductividad tanto eléctrica como térmica. A esto hay que añadir que se trata de un material prácticamente transparente que sólo absorbe un 2,3% de la luz.

La combinación de estas propiedades han convertido al grafeno en el material ideal para un sinfín de aplicaciones, entre las que cabe destacar: la fabricación de transistores, pantallas táctiles, células solares, dispositivos electrónicos flexibles, sensores más sensibles o el diseño de nuevos materiales compuestos.



Figura 1. Los profesores Andre Geim y Konstantin Novoselov han sido galardonados con el premio Nobel de Física 2010 por sus revolucionarios experimentos relativos al material bidimensional grafeno.

Reciclaje de cigarrillos contra la corrosión

Un equipo de científicos de las Universidades chinas de Xi'an Jiaotong y Xi'an Shiyou y del centro de investigación chino *Tubular Goods*, han dado con una posible solución para hacer frente a la contaminación producida por los más de

4,5 trillones de colillas de cigarrillos que se desechan al medioambiente a lo largo de un año y cuyos componentes han demostrado ser muy tóxicos para peces, tanto de agua dulce como de agua salada (*Ind. Eng. Chem. Res.* **2010**, *49*, 3986–3991).

Su propuesta está basada en el reciclado de estas colillas cuyos extractos parecen tener propiedades inhibitorias de la corrosión en aceros N80, según demuestran los resultados obtenidos mediante técnicas electroquímicas y experimentos de pérdida de masa. Estos extractos, compuestos fundamentalmente a partir de derivados nicotínicos, antraquinónicos y β -caroténicos (Figura 2) y detectados mediante un sistema combinado de cromatografía líquida y espectrometría de masas, se adsorberían sobre la superficie metálica formando una película protectora, evitando así la corrosión del metal con una eficiencia de hasta el 95%.

Este hallazgo no sólo constituye una importante noticia para las industrias petroleras que conseguirían reducir considerablemente el coste que supone el mantenimiento de sus sistemas de conducción de gas natural y aceite, sino que supone una ingeniosa iniciativa para afrontar este problema medioambiental.

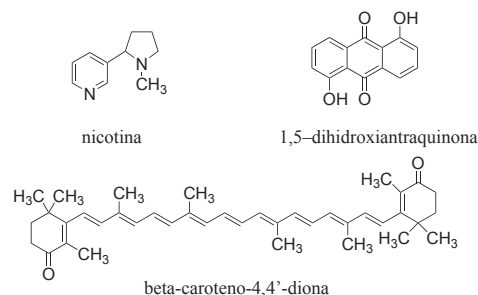


Figura 2. A partir de extractos de colillas de cigarrillos, ricos en derivados nicotínicos, antraquinónicos y β -caroténicos, científicos chinos diseñan un tratamiento para inhibir la corrosión de aceros y otros materiales metálicos.

Aislado el primer complejo con enlace triple B≡O

Inspirados por cálculos teóricos que predicen que el anión BO^- , isoelectrónico con el CO , se podría comportar como un importante ligando σ dador –pero como débil aceptor π – y, en la síntesis de complejos del tipo $[\text{L}_n\text{M}-\text{B}\equiv\text{N}-\text{R}]$, que ponen de manifiesto el efecto estabilizador que ejercen fragmentos de metales de transición sobre centros de baja coordinación de boro, investigadores alemanes de la Universidad Julius-Maximilians en Wuzburg han presentado la síntesis del primer complejo de boro estable a la luz, a elevadas temperaturas y a la oligomerización característica de enlaces triples $\text{B}\equiv\text{O}$ (*Science* **2010**, *328*, 345–347).

Utilizando como reactivos disoluciones de $\text{Br}_2\text{BOSiMe}_3$ y $[\text{Pt}(\text{PCy}_3)_2]$ (Cy=ciclohexil) en tolueno y a temperatura ambiente, los autores advierten la formación en una primera etapa del compuesto *trans*- $[(\text{Cy}_3\text{P})_2\text{Br Pt}\{\text{B}(\text{Br})\text{OSiMe}_3\}]$. A continuación y tras la pérdida del fragmento BrSiMe_3 , los autores aíslan un segundo complejo que caracterizan como *trans*- $[(\text{Cy}_3\text{P})_2\text{Br Pt}(\text{BO})]$, (Figura 3).

Para profundizar en la naturaleza del enlace B–O, los autores recurren a cálculos teóricos DFT que predicen frecuencias de vibración B–O del orden de 1886–1828 cm^{-1} , en buen acuerdo con el espectro de IR experimental. Asimismo, el análisis de los orbitales moleculares del complejo revela la existencia de dos enlaces de tipo π entre el B y el O.

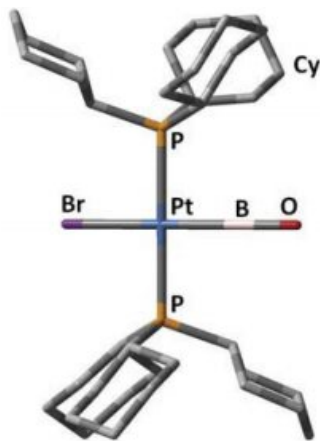


Figura 3. A partir de la reacción de $\text{Br}_2\text{BOSiMe}_3$ y $[\text{Pt}(\text{PCy}_3)_2]$ (Cy=ciclohexil) en tolueno a temperatura ambiente, se consigue la síntesis del complejo tricoordinado de boro *trans*- $[(\text{C}_6\text{H}_{11})_3\text{P}]_2\text{Pt}(\text{BO})$ que presenta un enlace triple $\text{B}\equiv\text{O}$.

Nuevo giro a la química de los compuestos orgánicos de silicio

Científicos del Institut für Anorganische Chemie de la Universidad de Bonn (Alemania) han dado respuesta a uno de los principales retos aún pendientes en la química de los compuestos orgánicos de silicio aislando por primera vez un complejo que presenta un enlace triple entre un átomo de silicio y un metal de transición (MT), (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, *49*, 3296–3300).

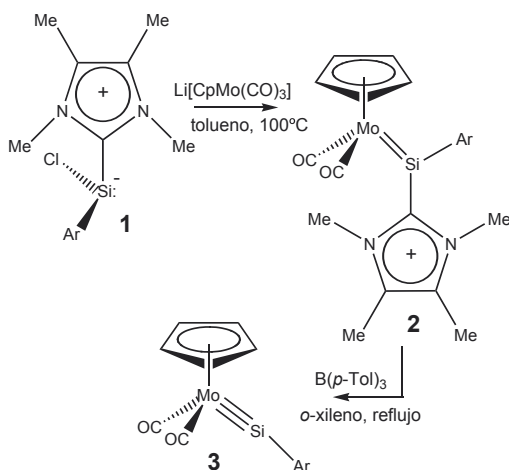


Figura 4. Utilizando como precursor un cloruro de silicio(II), estabilizado mediante un ligando carbénico, científicos de la Universidad de Bonn consiguen sintetizar y aislar el primer complejo con un enlace triple $\text{Si}\equiv\text{Mo}$.

Hasta el momento, procedimientos como la reacción de metalatos carbonílicos, complejos de dinitrógeno o fosfanos de wolframio o molibdeno con haluros orgánicos de elementos del grupo 14(II), comúnmente empleados para la síntesis de complejos con enlaces $\text{Ge}\equiv\text{MT}$, $\text{Sn}\equiv\text{MT}$, $\text{Pb}\equiv\text{MT}$, no habían podido ser extendidos a la síntesis de compuestos con enlace triple silicio-MT debido a la falta de haluros de Si(II) adecuados para llevar a cabo este proceso.

Este inconveniente, sin embargo, parece superarse mediante la utilización de un ligando carbénico *N*-heterocíclico, capaz de conferir estabilidad a cloruros de Si(II) arílicos (compuesto **1**, Figura 4). Así a partir del calentamiento a 100 °C del cloruro **1** en presencia de $\text{Li}[\text{CpMo}(\text{CO})_3]$, los autores detectan la formación del intermedio estable **2** con enlace doble $\text{Mo}=\text{Si}$. Posteriormente, la reacción de **2** con un equivalente del triarilborano $\text{B}(\text{C}_6\text{H}_4\text{-}i\text{Me})_3$ en reflujo de *o*-xileno conduce selectivamente al complejo **3**, $[\text{Cp}(\text{CO})_2\text{Mo}\equiv\text{Si-R}]$, caracterizado por un enlace triple $\text{Si}\equiv\text{Mo}$.

Monocristales de iridio muy selectivos

Debido a la dificultad que supone mantener el carácter cristalino tras la reorganización de un conjunto de átomos en el estado sólido, las transformaciones de monocristales para generar otros distintos no suelen ser muy frecuentes. A pesar de ello, científicos del Departamento de Química de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill han observado el desplazamiento de N_2 en el complejo plano cuadrado de la Figura 5, $\text{Ir}[\text{N}_2]$, en el que el átomo de iridio se encuentra al mismo tiempo enlazado al ligando electrodeficiente $\text{C}_6\text{H}_3[\text{OP}(\text{C}_6\text{H}_2(\text{CF}_3)_2)_2]$, tras su exposición a ligandos gaseosos de pequeño tamaño tales como CO , NH_3 , C_2H_4 , H_2 u O_2 (*Nature* **2010**, *465*, 598–601).

Los experimentos llevados a cabo por los autores sugieren que el mecanismo de intercambio de ligandos se produce a través del desplazamiento de la molécula de N_2 por parte del nuevo ligando entrante, y no mediante la difusión de las moléculas gaseosas en el cristal una vez rotos los enlaces Ir–N.

Los autores destacan la actividad catalítica de los monocristales de $\text{Ir}[\text{N}_2]$, $\text{Ir}[\text{H}_2]$, e $\text{Ir}[\text{C}_2\text{H}_4]$ para la hidrogenación de alquenos, nunca antes observada en monocristales

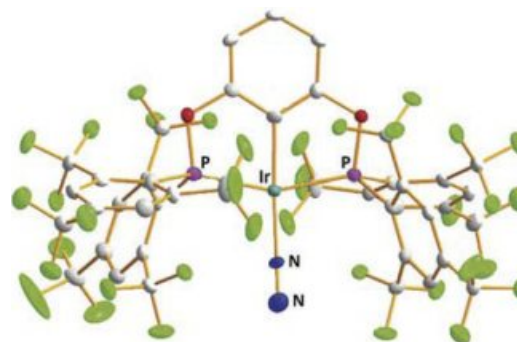


Figura 5. La exposición de los monocristales $\text{Ir}[\text{N}_2]$ a gases como CO , NH_3 , C_2H_4 , H_2 u O_2 conduce al intercambio del ligando N_2 , dando lugar a los nuevos complejos $\text{Ir}[\text{CO}]$, $\text{Ir}[\text{NH}_3]$, $\text{Ir}[\text{C}_2\text{H}_4]$, $\text{Ir}[\text{H}_2]$, e $\text{Ir}[\text{O}_2]$ capaces, algunos de ellos, de catalizar selectivamente la hidrogenación de etileno frente a propileno.

organometálicos. El equipo, asimismo, observa una selectividad de 25:1 para la hidrogenación de etileno *versus* propileno, lo que revela que la reacción de hidrogenación ocurre en el interior del cristal organometálico.

Cables moleculares basados en polioinos metálicos

A través de la combinación de dos centros redox activos terminales y un conector que alterna centros metálicos y fragmentos orgánicos conductores de enlace corto, científicos del Departamento de Inorgánica de la Universidad de Zurich (Suiza) han creado un nuevo cable molecular que media de manera eficiente en la transferencia electrónica entre los dos extremos del conductor, gracias a interacciones tipo d_{π}/p_{π} que permiten al centro metálico participar en la conjugación electrónica (*J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 7584–7585).

Para la síntesis del nuevo cable molecular $[\text{Fe}(\text{C}\equiv\text{C})_2\text{W}\equiv\text{CC}\equiv\text{CC}\equiv\text{W}(\text{C}\equiv\text{C})_2\text{Fe}]$, (Figura 6), los autores partieron del complejo $[\text{I}(\text{dppe})_2\text{W}(\text{C}_4)\text{W}(\text{dppe})_2\text{I}]$, **4**, donde $\text{dppe}=1,2$ -bis(difenilfosfino)etano. El tratamiento de **4** con TIOFf y $\text{LiC}\equiv\text{CC}\equiv\text{CSiMe}_3$ conduce a la formación del complejo $(\text{Me}_3\text{SiC}_4)(\text{dppe})_2\text{W}(\text{C}_4)\text{W}(\text{dppe})_2(\text{C}_4\text{SiMe}_3)$. A continuación y una vez eliminados los grupos protectores SiMe_3 los autores proceden a la síntesis de un precursor derivado de estaño de reactividad controlable.

Finalmente y para comprobar las propiedades de transporte electrónico del fragmento $(\text{C}\equiv\text{C})_2\text{W}\equiv\text{CC}\equiv\text{CC}\equiv\text{W}(\text{C}\equiv\text{C})_2$, los autores añadieron dos unidades de hierro a los extremos del conductor, complejo **8**, haciendo reaccionar el derivado de estaño con $\text{Fe}(\text{depe})_2\text{Cl}_2$, donde $\text{depe}=1,2$ -bis(etilfosfino)etano.

Estudios de IR, IR cercano y resonancia paramagnética electrónica revelaron una eficiente comunicación entre los átomos de hierro terminales, lo que convierte a estos oligómeros en excelentes candidatos para desarrollo de nuevos materiales para almacenamiento de datos. La aplicación de un alto voltaje entre dos electrodos conectados a uno de estos cables moleculares conduciría a la oxidación o reducción reversible de los mismos. La forma oxidada del cable podría potencialmente almacenar un bit de información que podría a su vez ser borrado tras la reducción del oligómero.

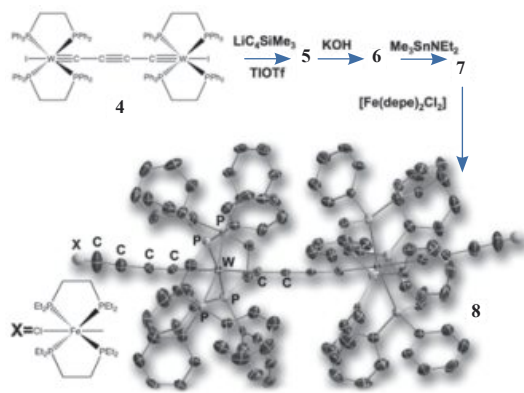


Figura 6. Un nuevo complejo lineal que alterna átomos de wolframio y fragmentos orgánicos $\text{C}\equiv\text{C}\text{--}\text{C}\equiv\text{C}$ ha demostrado mediar de manera eficiente en la conducción de electrones entre dos centros redox terminales de hierro que distan 24 Å.

Distorsiones que alteran los estados de espín

Con el fin de estudiar el efecto en los estados de espín y en la anisotropía magnética que producen aquellas distorsiones geométricas que rompen la simetría en el complejo de cobalto $\text{Co}(\text{tpy-SH})$, donde tpy-SH es 4'-mercapto-2,2':6'2"-terpiridina, un equipo internacional formado por investigadores alemanes, argentinos y estadounidenses ha diseñado un ingenioso dispositivo que permite distorsionar la geometría del complejo, al mismo tiempo que realizan medidas de transporte electrónico para seguir la evolución del espín molecular (*Science* **2010**, *328*, 1370–1373).

El dispositivo consta de un cable de oro suspendido sobre un fino sustrato de Si, sobre el que se encuentran depositadas las moléculas del complejo (Figura 7). Mediante electromigración, los autores insertan el complejo de cobalto en el cable de Au, y a través de la flexión de la lámina de sustrato controlan la distancia entre las puntas de los electrodos de oro, distorsionando asimismo la geometría del complejo.

A partir de la interpretación de medidas de conductancia realizadas para distintos valores de distancia entre las puntas de los electrodos, los autores concluyen que estas distorsiones geométricas inducen cambios en los estados de espín moleculares. Así, en el complejo no distorsionado, en el que el campo de ligando tiene simetría octaédrica, los tres estados triplete se encuentran estrictamente degenerados. Por el contrario, la distorsión axial de la molécula conduce a la estabilización del estado $S_z=0$ con respecto a los estados $S_z=\pm 1$.

Las conclusiones del presente trabajo ponen de manifiesto la posibilidad de controlar los estados de espín moleculares de un determinado sistema sin necesidad de utilizar un campo magnético, hecho que podría tener importantes implicaciones en el campo de la manipulación cuántica y del almacenamiento de información.

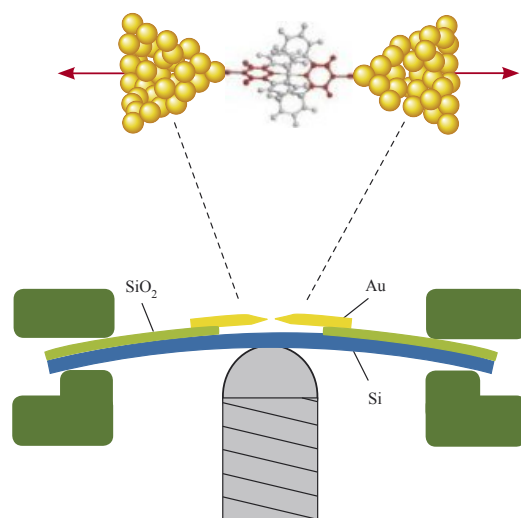


Figura 7. A través de medidas de conductancia eléctrica, un equipo internacional de científicos ha comprobado que la distorsión geométrica de un complejo de cobalto permite manipular sus estados de espín y su anisotropía magnética.

Carbenos a pares

A través de un trabajo conjunto teórico-experimental, científicos de la Universidad de Georgia en Estados Unidos han presentado y caracterizado el primer anión carbénico *N*-heterocíclico, $[\text{:C}\{[\text{N}(2,6\text{-}^i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)]_2\text{CHLi}(\text{THF})\}]_n$, que reúne sobre un mismo anillo de imidazol dos centros carbénicos en lugar de uno, como es lo habitual en compuestos de este tipo (*J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 14370–14372).

Este nuevo anión involucra dos clases diferentes de centros carbénicos: el primero, de tipo convencional, se encuentra localizado entre los dos átomos de nitrógeno mientras que el segundo, ocupando la posición C4 del anillo, corresponde a un isómero menos estable cinética y energéticamente, y destaca por su fuerte carácter electro-donador. La naturaleza dicarbénica de esta nueva especie se pone de manifiesto a partir de la reacción del anión con ácidos de Lewis del grupo 13 como AlMe_3 o BeEt_3 , al provocar la rotura de los enlaces $\text{Li}-\text{C4}$ y la consiguiente unión del ácido de Lewis sobre el C4.

Para la preparación de esta nueva especie los autores hacen reaccionar el ligando *N*-heterocíclico **9**, $[\text{:C}\{[\text{N}(2,6\text{-}^i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)]\text{CH}\}]_2$, con $n\text{BuLi}$ en hexano a temperatura ambiente (Figura 8). El posterior tratamiento de **10** con Me_3SiCl conduce a la formación del carbeno convencional *N*-heterocíclico trimetilsilil sustituido en posición C4, $[\text{:C}\{[\text{N}(2,6\text{-}^i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)]_2\text{CHC}(\text{SiMe}_3)\}]_n$.

Según los autores, este descubrimiento supone una nueva ruta sintética para la funcionalización de carbenos heterocíclicos convencionales en posición C4, facilitando así el diseño de nuevos carbenos con propiedades electrónicas y estéricas específicas.

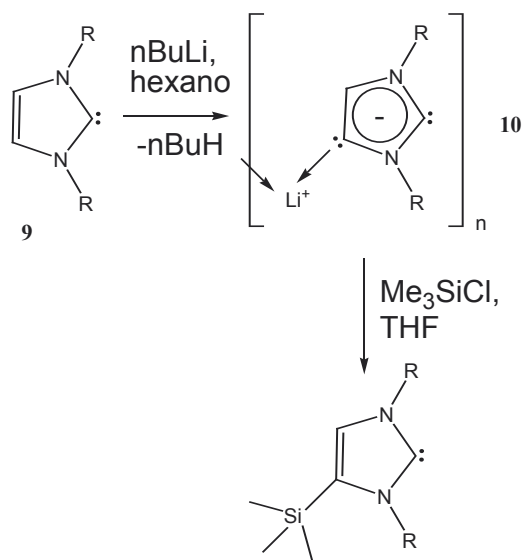


Figura 8. A partir de la litiación de un monocarbeno imidazólico científicos estadounidenses sintetizan el primer anión dicarbénico polimérico, $[\text{:C}\{[\text{N}(2,6\text{-}^i\text{Pr}_2\text{C}_6\text{H}_3)]_2\text{CHLi}(\text{THF})\}]_n$.

A la captura de CO_2

Científicos de la Universidad de Calgary en Canadá dan un paso más hacia el desarrollo de nuevas estrategias para la captura y almacenamiento de CO_2 de procedencia industrial, al lograr caracterizar a nivel molecular las interacciones de enlace establecidas por las moléculas de contaminante en materiales metal-orgánicos funcionalizados con grupos amino (*Science* **2010**, *330*, 650–653).

Este tipo de materiales representa una alternativa potencial a los métodos actuales al conseguir eludir los inconvenientes inherentes a la utilización de disolventes a base de alcanolaminas como son la naturaleza corrosiva de estas disoluciones, o la alta energía requerida para su regeneración.

Mediante cristalografía de rayos X, los autores localizan dos posible posiciones de enlace para las moléculas de CO_2 por poro, la primera cercana a la amina libre y la segunda junto al grupo oxalato (Figura 9), y detectan interacciones entre moléculas de contaminante próximas. Un análisis en profundidad de la naturaleza de estas interacciones realizado mediante cálculos periódicos de la teoría del funcional de la densidad y simulaciones Monte Carlo gran canónico y de dinámica molecular, revela: (i) que el enlace del CO_2 dentro del poro presenta un carácter dinámico, pudiendo cada molécula saltar entre distintas posiciones de enlace próximas y, (ii) que las energías de enlace se incrementan al aumentar la carga, reflejando efectos de enlace cooperativos que pueden atribuirse a una combinación de interacciones electrostáticas y de dispersión entre moléculas de CO_2 .

A partir de estos datos, los autores atribuyen tan significativa captación de CO_2 por parte de este material a la combinación de un tamaño de poro adecuado, las fuertes interacciones que involucran los grupos amino y al enlace cooperativo registrado entre las moléculas huéspedes.

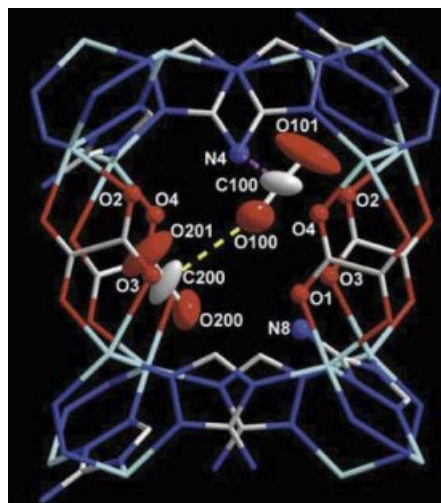


Figura 9. Mediante cristalografía de rayos X y simulaciones teóricas, científicos de la Universidad de Calgary analizan el enlace de moléculas de CO_2 en un material metal-orgánico funcionalizado con aminas, aportando nuevos datos para el diseño de nuevos materiales más eficientes para la captura de CO_2 .