



cicCartuja

centro de
investigaciones científicas
isla de la cartuja

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Junta de Andalucía
Universidad de Sevilla

Los Premios cicCartuja – Ebro Foods reconocen la excelencia científica de cuatro jóvenes investigadores

- Laura Ortega-Moreno, del Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ), es premiada por sus estudios sobre los mecanismos de formación de enlaces para así poder desarrollar reacciones más sostenibles catalizadas por metales de transición.
- Alberto Rodríguez-Gómez, del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS), consigue el primer accésit por sus estudios de caracterización de catalizadores de cobalto con el fin de desarrollar reacciones de producción de hidrógeno más respetuosas con el medioambiente.
- Miguel Anaya Martín (ICMS) y Alejandra Guerra Castellano (IIQ), comparten el segundo accésit por obtener perovskitas confinadas cuánticamente con emisión altamente eficiente para el desarrollo de LEDs, y por postular una novedosa diana para tratamientos más eficaces contra el cáncer, respectivamente.

Sevilla, 15 de octubre de 2018. El acto de entrega de los Premios cicCartuja – Ebro Foods ha reconocido el trabajo realizado por jóvenes investigadores menores de 31 años que hayan publicado artículos en revistas internacionales de alto impacto en los ámbitos de la Química, la Biología o la Ciencia de Materiales durante 2017. Esta iniciativa sirve para dar a conocer a la empresa y al público en general las actividades científicas llevadas a cabo por el talento joven del cicCartuja, y para hacer hincapié en el carácter social de la ciencia, concebida por y para los ciudadanos.

La ceremonia de entrega de los Premios cicCartuja–Ebro Foods ha tenido lugar hoy lunes 15 de octubre de 2018 a las 11:30 en el Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja (cicCartuja). En el acto han concurrido personalidades del mundo de la industria, investigador y universitario, así como de la política local, autonómica y nacional. Entre las autoridades destacan la presencia de la Presidenta del CSIC, Rosa Menéndez López, y de la Presidenta de la Junta de Andalucía, Susana Díaz Pacheco.

El poder catalítico del platino



cicCartuja

centro de
investigaciones científicas
isla de la cartuja

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Junta de Andalucía
Universidad de Sevilla

Laura Ortega-Moreno firma el primero de los artículos distinguidos en esta octava edición del Premio “cicCartuja – Ebro Foods”. Publicado en *Angewandte Chemie International Edition*, una de las revistas científicas de mayor índice de impacto en el campo de la Química, este artículo supone una gran aportación al conocimiento científico sobre los mecanismos de formación de enlaces carbono-carbono.

Su trabajo se centra en el estudio de los mecanismos de una reacción de formación de enlaces carbono-carbono inducida por un complejo de platino desarrollado en los laboratorios del cicCartuja. Las pruebas experimentales corroboran un camino de reacción muchas veces postulado, para el que sin embargo apenas existe evidencia empírica. Este trabajo supone un gran avance en el grado de conocimiento sobre los mecanismos de formación de enlaces para diseñar catalizadores con mejores prestaciones.

Catalizadores para una producción sostenible de hidrógeno

Alberto Rodríguez-Gómez se alza con el primer accésit de los premios por sus estudios de caracterización de materiales con un elevado comportamiento catalítico en reacciones relacionadas con la producción de hidrógeno, procesos que tienen cada vez mayor interés desde el punto de vista energético y medioambiental.

El hidrógeno se postula como uno de los principales vectores energéticos del futuro más próximo, y es necesario que su producción no provenga de fuentes fósiles (gas natural, carbón o petróleo). Una de las ideas más prometedoras es obtenerlo de compuestos procedentes de biomasa, siendo ya posible producir hidrógeno a partir de bio-etanol mediante catalizadores heterogéneos basados en metales nobles; pero el elevado coste de estos metales obliga a buscar opciones más económicas. Entre las diversas alternativas, los sistemas basados en cobalto son con los que mayores avances se han obtenido; sin embargo, pese a su alta actividad, la producción de hidrógeno puede verse mermada por la formación de productos secundarios de reacciones indeseadas. Mediante técnicas físico-químicas, en este trabajo se ha logrado identificar las fases responsables de los procesos catalíticos deseados e indeseados del catalizador de cobalto, lo que en un futuro permitirá obtener vías más atractivas para la obtención de hidrógeno desde el punto de vista económico y de la conservación del medio ambiente.

Un futuro brillante



cicCartuja

centro de
investigaciones científicas
isla de la cartuja

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Junta de Andalucía
Universidad de Sevilla

El jurado ha decidido otorgar el segundo accésit a dos artículos. El primero de ellos está firmado por Miguel Anaya Martín. El éxito de los compuestos basados en perovskitas de metal-haluro radica en la perfecta simbiosis entre sus propiedades optoelectrónicas, su sencillez y bajo coste de producción. En la actualidad varios grupos de investigación utilizan estas perovskitas para fabricar dispositivos emisores de luz (LEDs) con una emisión de luz verde muy eficiente, aunque estos compuestos sufren una fuerte inestabilidad cuando se pretende extender su gama de colores al rojo y al azul. En este contexto la novedosa estrategia de este joven científico basada en el uso de nanorreactores —donde la cuántica comienza a gobernar los fenómenos físicos— abre la puerta a la fabricación de capas delgadas basadas en perovskita que emiten luz roja de manera eficiente y estable, y sin necesidad de emplear tratamientos químicos complejos. La idea se utiliza en la actualidad para la obtención de materiales con emisión en toda la gama de colores visibles. Además, debido a su elevado interés industrial para iluminación, este novedoso enfoque ya ha generado dos patentes.

Una nueva diana para atacar al corazón del tumor

El otro segundo accésit ha recaído sobre Alejandra Guerra Castellano. La batalla contra el cáncer es una carrera contrarreloj para el desarrollo de terapias más eficientes. En el centro del tumor se encuentran unas células con una baja tasa de crecimiento, pero con una mayor tasa de supervivencia, que son las responsables de la metástasis: las células madres cancerosas. Las actuales terapias tienen como objetivo atacar a las células con una alta tasa de crecimiento (células periféricas del tumor), por lo que las células madres cancerosas son invisibles a este tipo de terapias. En este contexto, el trabajo premiado describe los cambios estructurales y dinámicos de un modulador clave en la actividad mitocondrial y, por ende, en el crecimiento celular. Mediante la creación de un mimético del citocromo *c* modificado por fosforilación, se ha podido desvelar su implicación en la supervivencia celular, postulándolo como una novedosa diana para tratamientos más eficientes contra el cáncer.

Cuántía de los premios

Desde 2010, el Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja —centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Junta de Andalucía y la Universidad de Sevilla— y Ebro Foods conceden estos premios destinados a impulsar la trayectoria de los investigadores noveles que desempeñan su labor en los institutos del cicCartuja. En esta octava edición, la dotación del Premio “cicCartuja – Ebro Foods”



cicCartuja

centro de
investigaciones científicas
isla de la cartuja

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Junta de Andalucía
Universidad de Sevilla

alcanza los 20.000 euros, de los cuales 10.000 euros son para el ganador, 5.000 euros para el primer accésit y otros 5.000 euros a repartir entre los dos seleccionados para el segundo accésit. Dichas cantidades han sido donadas por la compañía Ebro Foods, la cual —a través de su presidente, Antonio Hernández Callejas— apuesta por apoyar la excelencia científica de los jóvenes investigadores del cicCartuja y por la transferencia del conocimiento desde el laboratorio a la sociedad.

La Comisión Evaluadora es el órgano encargado de establecer las bases y criterios de selección de los premiados, y está integrada por la Presidencia de Ebro Foods, Presidencia del Consejo Social de la Universidad de Sevilla, Dirección General de Cartuja 93, Coordinador Institucional del CSIC en Andalucía, Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Sevilla, Presidencia del Círculo de Empresarios del Parque Científico y Tecnológico Cartuja, Dirección del cicCartuja y Dirección de cada uno de los tres Institutos del cicCartuja.

Más información en el sitio web de cicCartuja: <http://www.ciccartuja.es>