

# III CICLO DE CONFERENCIAS

## Chateando con la Ciencia

DURACIÓN DE CICLO: OCTUBRE 2018–JUNIO 2019



### Balones de azúcar de fullerenos contra el virus del Ébola

La molécula de fullereno C60 la podemos visualizar como la versión molecular de un balón de fútbol de los de antes, formados por hexágonos y pentágonos. Está formada únicamente por átomos de carbono, en total 60, y tiene propiedades extraordinarias dando lugar a aplicaciones de gran interés que describiré someramente antes de centrarme en la más novedosa como agente anti-infeccioso capaz de combatir el virus del Ébola.

Diferentes estudios han demostrado que el proceso de infección por el virus del Ébola comienza cuando éste penetra en las células del sistema inmunitario. Recientemente, se han diseñado diferentes moléculas basadas en fullereno C60 recubiertas de carbohidratos que son capaces de inhibir la infección de las células por un modelo artificial del virus.

Estas excepcionales moléculas decoradas con carbohidratos (azúcares) específicos presentan afinidad por el receptor que permite la entrada del virus y actúan bloqueándolo, lo que permite inhibir la infección. Al bloquear este receptor e inhibir la infección por el virus, se disminuye su diseminación, aumentando así la respuesta inmune. Esta hipótesis está pendiente de demostrar con estudios in vivo. Las nuevas moléculas son nanoestructuras de carbono funcionalizadas que imitan la presentación de los carbohidratos que envuelven a virus tales como el del Ébola o VIH. Estos resultados ponen de relieve el potencial de estas moléculas gigantes como agentes anti-infecciosos y abren la puerta al diseño de nuevos sistemas frente a los que las terapias actuales no son efectivas o son inexistentes.

**NAZARIO MARTÍN**  
Catedrático de Química  
Orgánica en la  
Universidad Complutense

***Día:** jueves, 18 de octubre  
de 2018*

***Lugar:** Real Zaragoza  
Club de Tenis*

***Dirección:** Carretera del  
Aeropuerto Km. 5,800*

***Entrada gratuita hasta completar  
aforo***

Nazario Martín (Madrid, 1956) es Catedrático de Química Orgánica en la UCM y Director Adjunto del nuevo Instituto IMDEA-Nanociencia de la Comunidad de Madrid. Ha sido profesor visitante en las universidades de California en Santa Barbara (UCSB) y Los Angeles (UCLA) y en las universidades de Angers y de Estrasburgo (Francia). Es, Doctor Honoris Causa por las Universidades de La Habana (Cuba) 2012 y Castilla La Mancha (España) 2016.

La investigación del Prof. Martín abarca diferentes tópicos con especial énfasis en la química de nanoestructuras de carbono tales como fullerenos, nanotubos de carbono, grafeno y puntos cuánticos de carbono, cables moleculares, y moléculas electroactivas en el contexto de procesos de transferencia electrónica, aplicaciones fotovoltaicas y nanociencia. Ha dirigido 39 Tesis Doctorales y es co-editor de 6 libros y de 12 números especiales en revistas de prestigio internacional. Ha sido Editor General de la revista Anales de Química, y asesor internacional y miembro del comité electoral de numerosas revistas. Es editor de la revista Chemical Science del grupo Nature Publishing. En 2015 fue nombrado Editor-en-jefe de Journal of Materials Chemistry (A, B y C) de la Royal Society of Chemistry.

El Profesor Martín es Fellow of the Royal Society of Chemistry (UK) y académico correspondiente de la Real Academia de Doctores de España. Desde 2015 es académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España. El Prof. Nazario Martín ha sido Presidente de la Real Sociedad Española de Química (2006-2012) y desde 2015 es Presidente electo de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE), que reúne a más de 80 sociedades científicas y más de 40.000 científicos. Recientemente ha sido nombrado miembro de la Academia Europea. Se puede visitar su página web en: <http://www.nazariomartingroup.com/>

