



## NOTA DE PRENSA

# **Biomagune incorpora a Maurizio Prato, uno de los mayores expertos del mundo en grafeno y nanotubos de carbono**

- *El centro donostiarra ha incorporado al investigador italiano a través del programa Ikerbasque*
- *Investigará aplicaciones de estos materiales para el tratamiento de lesiones medulares*
- *Fue considerado en 2014 como uno de los científicos más influyentes del mundo*

(Donostia-San Sebastián, noviembre 2015).- El Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, [Biomagune](#), ha incorporado a uno de los mayores expertos del mundo en materiales como el grafeno y los nanotubos de carbono, el científico italiano Maurizio Prato. El investigador, que llega al centro donostiarra a través del programa Ikerbasque, liderará una nueva línea de investigación para buscar aplicaciones de los citados materiales en el ámbito de la neurociencia y las lesiones medulares.

Prato ha abierto a lo largo de su carrera nuevas fronteras para la química orgánica y la nanociencia, por lo que ha recibido numerosos reconocimientos. En 2014 [Thompson-Reuters lo incluyó en su lista de los científicos más influyentes del mundo](#) y es autor o coautor de más de 550 artículos científicos citados más de 35.000 veces por otros investigadores.

Hasta la fecha, Prato ha sido profesor de química orgánica en la [Universidad de Trieste](#) (Italia), y de sus trabajos han tenido aplicaciones en campos como la neurociencia, la medicina, la nanoseguridad o la producción de energía. En su honor se ha bautizado un proceso químico conocido como 'reacción de Prato'.

### **Su trabajo en Biomagune**

En Biomagune, el científico italiano (junto con un equipo compuesto de momento

por dos investigadores postdoctorales y dos estudiantes, aunque se prevé aumentarlo) investigará principalmente en aplicaciones prácticas de nuevos materiales para el ámbito de la neurociencia.

Trabjará concretamente en el ámbito de los nanotubos de carbono, unas estructuras cilíndricas 15.000 veces más pequeñas que un cabello humano dotadas de una extraordinaria eficiencia para transportar electricidad.

Estos materiales pueden ayudar a las neuronas a intercambiar señales eléctricas. Tal y como se ha observado, lejos de provocar rechazo en los tejidos, los nanotubos de carbono permiten a las células nerviosas crecer a lo largo de su estructura.

El equipo de Prato buscará aplicaciones de estos materiales para el tratamiento de lesiones medulares. La idea es restablecer las conexiones de una médula espinal rota empleando los nanotubos como 'andamios' que permitan crecer a las células nerviosas a través de ellos.

"Se trata de un trabajo de ciencia básica, y para llegar a aplicaciones en pacientes deberá pasar aún mucho tiempo, pero tenemos la esperanza de que estos trabajos sirvan para tratar las lesiones de médula espinal", ha declarado Prato.

Los investigadores desarrollarán asimismo una serie de sensores y electrodos para la estimulación cerebral basados en grafeno. Este material estará depositado sobre sustratos como el silicio u otros semiconductores similares, para desarrollar las mencionadas aplicaciones biológicas.

Esta línea de investigación se enmarcará en el macroproyecto europeo llamado '[Graphene Flagship](#)', uno de los mayores esfuerzos jamás realizados en Europa en el ámbito de la ciencia y la I+D.

Mediante esta iniciativa, la Comisión Europea pretende fomentar el conocimiento de este material y el desarrollo de aplicaciones que ayuden a los países europeos a ser más competitivos en el futuro.

Otras aplicaciones que desarrollará el quipo de Prato en Biomagune estarán relacionadas con nuevos tipos de materiales para aplicaciones en bioimagen, un ámbito en el que el centro cuenta con un importante posicionamiento. Trabjarán con nuevos agentes de gran contraste para imagen y terapia en el ámbito de la salud.

### **Reconocimientos**

Maurizio Prato es uno de los científicos italianos más citados y ha recibido numerosos reconocimientos como el Premio González-Ciamician de la Real Sociedad Española de Química, el premio Ree-Natta Lectureship de la Sociedad Química Koreana, el premio EuCheMS Lecture en 2013, la medalla Blaise Pascal de la Academia Europa de Ciencias o la medalla de oro Natta de la Sociedad Química Italiana. Es profesor honorario en la Universidad Xi'an Jiaotong China y Honoris Causa

en la Univesridad Tor Vergata de Roma. Es miembro de la Academia de Ciencias Italiana, de la European Academy of Sciences y de la Academia Europaea.

### **La reacción de Prato**

El hecho de que exista una reacción química con su nombre da la medida de la relevancia que ha tenido el trabajo del investigador italiano. La reacción bautizada en su honor sirve para dar forma a la materia a escala nanométrica. Se trata de una herramienta para producir nanosuperficies de carbono que ha resultado ser altamente eficiente y versátil. Los nanomateriales son extremadamente difíciles de manipular, por lo que el descubrimiento de esta reacción ha tenido importantes implicaciones, ya que ha abierto la posibilidad de desarrollar aplicaciones en diferentes campos como la electroquímica, la fotofísica, y la química médica.

### **"Un centro de excelencia"**

"Biomagune es un centro de excelencia en la investigación sobre aplicaciones de los materiales a la biología. Mi incorporación me ofrece la ocasión de interactuar con muy buenos científicos con los que espero colaborar para expandir mis horizontes. Creo que es un gran centro para realizar investigaciones en el ámbito de los materiales aplicados a la biología", dice Prato.

### **Sobre CIC biomaGUNE**

En el Centro de Investigación en Biomateriales, CIC biomaGUNE, con sede en el Parque Tecnológico de Donostia-San Sebastián, se lleva a cabo investigación de vanguardia en la interfaz entre la Química, la Biología y la Física con especial atención en el estudio de las propiedades de las nanoestructuras biológicas a escala molecular y sus aplicaciones biomédicas.