

Investigadores de la UPV crean nanopartículas que "hablan" entre ellas - Levante - 05/06/2017

Investigadores de la UPV crean nanopartículas que «hablan» entre ellas

► El proyecto abre el camino para que las partículas se coordinen y trabajen de manera cooperativa

EFE VALÈNCIA

■ Las criaturas de la naturaleza utilizan moléculas para comunicarse; algunos animales superiores, por ejemplo, usan feromonas para enviar señales de alarma o atraer a sus «parejas»... Ahora, un grupo de científicos liderado por Ramón Martínez-Máñez, del Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico de la Universitat Politècnica de València (UPV), ha logrado reproducir esta comunicación de ida y vuelta entre dos nanopartículas artificiales.

La investigación muestra cómo dos nanopartículas son capaces de «hablar» entre ellas, lo que supone un primer paso para crear redes más complejas de nanoma-

teriales, capaces de llevar a cabo acciones de manera cooperativa.

Hasta ahora, su grupo había logrado establecer comunicación entre tres nanopartículas pero solo de manera unidireccional. En este trabajo, esta comunicación va más allá, ya que las nanopartículas, en este caso construidas a partir de sílice mesoporosa y oro, son capaces de compartir y procesar mensajes entre sí y en ambas direcciones.

«Hemos logrado que una nanopartícula envíe un mensajero químico a la segunda nanopartícula, que entiende el mensaje y le vuelve a mandar otro mensajero químico a la primera. Al recibirlo, esta realiza una acción, en este caso liberar un colorante», explica Martínez-Máñez, también director científico del Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina.

Se trata de una comunicación de ida y vuelta, imitando la comunicación de la naturaleza, agrega

este científico, quien apunta que en este experimento el mecanismo de comunicación lo dispara una molécula de lactosa.

Este es un trabajo de investigación básica, resume Martínez-Máñez, quien no obstante destaca su importancia debido a que hay «muy poco» hecho y probado a nivel nanoscópico.

Las posibilidades que abre están por explorar: «aún no sabemos en qué dirección podemos ir», explica el investigador, quien apunta que supone un primer paso para lograr que las nanopartículas puedan trabajar de manera cooperativa y llevar a cabo acciones coordinadas. Además, también supone un escalón más hacia la construcción de redes de nanodispositivos capaces de intercambiar información, al igual que las comunidades que se encuentran en la naturaleza.

Con estas redes, afirma Martínez-Máñez, se podrían conseguir en un futuro nanomáquinas «inteligentes» o sistemas lógicos.