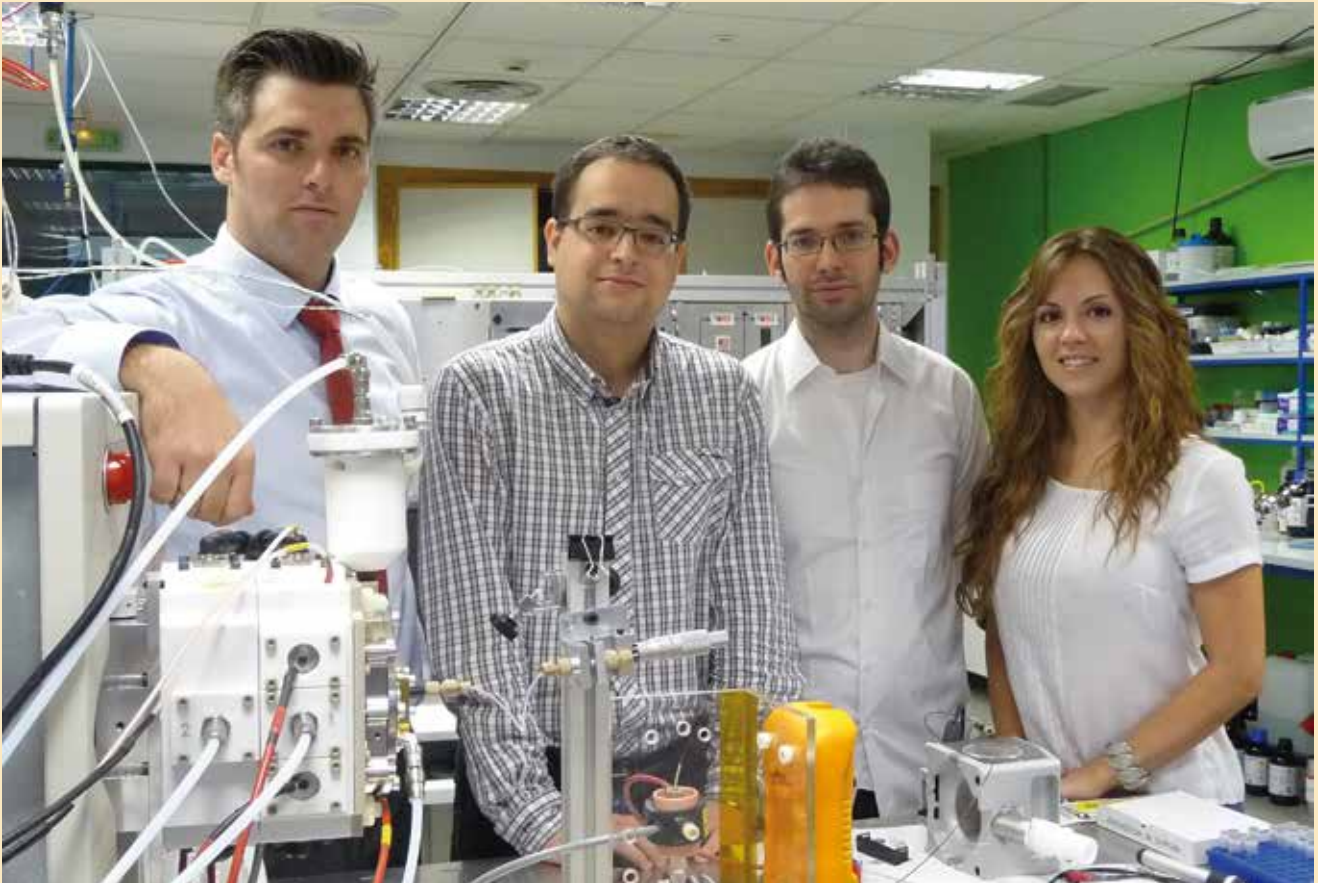


## PARQUES TECNOLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN

### > La empresa SEADM desarrolla un dispositivo capaz de distinguir moléculas parecidas que dan lugar a falsos diagnósticos



El equipo de SEADM: Guillermo Vidal, Dr. Ingeniero y responsable del grupo de I+D; César Barrios; Arturo Álvarez; y Miriam Macía Santiagos, ingenieros del grupo de I+D de SEADM.

SEADM (Sociedad Europea de Análisis Diferencial de Movilidad), empresa ubicada en el Parque Tecnológico de Boecillo, ha desarrollado un dispositivo capaz de diferenciar en cuestión de milisegundos las moléculas asociadas a determinados parámetros en sangre, orina o saliva, para desvelar con precisión cada sustancia y detectar biomarcadores vinculados, por ejemplo, al dopaje.

Esta 'lupa' se acopla a los dispositivos empleados en la actualidad para analizar las muestras y logra corregir su 'miopía', ya que puede diferenciar moléculas del mismo peso pero con distinto comportamiento funcional.

Aunque la medicina es el área que más se puede beneficiar de esta herramienta, las aplicaciones llegan también a la detección de contaminantes en camiones de alimentos o de vertidos en ríos.

Los espectrómetros de masas, aún siendo potentes, tienen sus limitaciones, y aunque

tengan una resolución muy alta, algunas aplicaciones demuestran que en muchas ocasiones es insuficiente, porque son incapaces de diferenciar dos isómeros, es decir, dos moléculas con el mismo peso molecular pero de diferente estructura. Cuando se trata de análisis complejos, dos sustancias pueden generar el mismo 'pico' porque el dispositivo, que se emplea sobre todo en biomedicina, no ha sido capaz de diferenciarlas. Su peso molecular es el mismo y no las distingue.

El nuevo dispositivo lo forman dos placas que producen un campo eléctrico axial y tiene una ranura de entrada y otra de salida. Además hay dos electrodos entre medias que producen un campo eléctrico perpendicular y oscilante. Así, los iones que se introducen son impulsados por el campo axial de la entrada hacia la salida, y los que no tienen la movilidad que hemos marcado, no van a llegar a la ranura de salida, sino que se estrellan. Es decir, el dispositivo actúa

como una 'criba'. Sólo pasan las moléculas asociadas a determinadas situaciones -las que consideren los facultativos encargados del manejo de la máquina- para que en el espectrómetro se introduzca una muestra mucho más "limpia" que permita la precisión en el diagnóstico, sin errores.

La innovación de esta empresa vallisoletana se presenta como alternativa más rápida y minuciosa a otros dispositivos que ya se utilizan en la actualidad (cromatógrafos de líquidos) para subsanar la 'miopía' del espectrómetro.

SEADM inicia ahora el proceso de venta del producto. No son los únicos que han centrado sus conocimientos en investigar cómo mejorar los resultados de los análisis, pero sí en ofrecer un producto que 'encaja' en los dispositivos que ya se están utilizando, es decir, que los compradores no necesitan una inversión complementaria, porque se puede acoplar de manera sencilla.