

## CONSTRUCCIÓN DEL DISPOSITIVO DESI-MS: UN SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

J.I. Brardinelli, S. Porro y D. I. Roncaglia\*  
Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes  
Sáenz Peña 352, (1876) Bernal, Bs. As., Argentina  
\*diana.roncaglia@unq.edu.ar

La finalización de una carrera científica en nuestro país incluye en la mayoría de los casos la realización de una tesis de licenciatura, de grado o seminario de investigación. En nuestro caso se trataba de un alumno que trabajaba como técnico, de más de 30 años de edad y que había realizado su carrera trabajando, razón por la cual se extendieron los plazos para la finalización de la misma. Tratándose de una persona independiente y con capacidad para el trabajo manual, la propuesta se basó en utilizar sus habilidades, así como su gusto por ese estilo de trabajo, para incentivar su entusiasmo e interés en la investigación propuesta (1).

El objetivo del Seminario fue la construcción del dispositivo experimental DESI-MS (Desorption ElectroSpray Ionization Mass Spectrometry) (2) que permite medir el espectro de masas de una superficie en condiciones atmosféricas y con escasa o ninguna preparación o adaptación de la muestra. Dicha técnica surgió hace aproximadamente una década proporcionando herramientas en campos tan diversos como la medicina forense y patológica, la farmacología y el estudio de nuevos materiales. La técnica se basa en someter a una superficie a la acción de un chorro de spray o nebulización de una mezcla de solventes que disuelven el analito de la superficie de la muestra, las gotas que extraen la muestra entran al espectrómetro de masas a través del cono, a partir de allí el mecanismo de detección (modo positivo o negativo) es igual que para la técnica por electrospray, ElectroSpray Ionization Mass Spectrometry (ESI) (3).

El Seminario de Investigación fue ponderado por el tribunal evaluador de la tesina entre quienes se encontraba un experto en el tema, es importante señalar que a pesar de enfrentar dificultades, avances y retrocesos en cualquier proceso de investigación el hecho de aprovechar la naturaleza innata del alumno, acompañarlo, alentarle e incentivarlo a que supere lo que cree sus propios límites no es otra cosa que la médula del proceso educativo creativo (en la actualidad se realizan medidas con el dispositivo).

### Referencias:

(1) Matthews, M.R. (2012). Changing the focus: From nature of science (NOS) to features of science (FOS). En M. S. Khine (Ed.), Advances in Nature of Science Research. Concepts and Methodologies. Heidelberg: Springer Dordrecht.

(2) Takats, Z., J. M. Wiseman, B. Gologan and R. G. Cooks (2004). "Mass spectrometry sampling under ambient conditions with desorption electrospray ionization." Science **306**(5695): 471-473.

(3) Venter, A., M. Nefliu and R. Graham Cooks (2008). "Ambient desorption ionization mass spectrometry." TrAC Trends in Analytical Chemistry **27**(4): 284-290.

(4)