

Breve reseña histórica

Europa consigue el liderazgo en técnicas de neutrones con la apertura del Instituto Max von Laue-Paul Langevin (ILL) en Grenoble en 1967, financiado por Francia y Alemania y posteriormente el Reino Unido en 1973. Este reactor, con el mayor flujo de neutrones del mundo, supuso una nueva generación de reactores de fisión para investigación que aun no ha podido ser superada y continua siendo el centro de referencia en neutrones.

La participación española en aquellos años iniciales consistía en algunos investigadores que de modo personal utilizaban los neutrones en sus investigaciones en colaboración con grupos extranjeros. Fue una clara acción de política científica de amplia visión e integración en Europa la incorporación de España como Miembro Científico asociado al ILL en 1987. Nuestro país fue pionero en esta figura de "Miembro Científico" que posteriormente fue adoptada por otros países y consorcios como Suiza, Italia, CENI, BELSWENI, etc. Las técnicas de neutrones empiezan desde entonces a ser utilizadas con asiduidad por la comunidad científica española, creándose además la "Comisión de Usuarios" que actuará como órgano consultivo y de asesoramiento de la Administración.

Podemos asegurar que, desde sus comienzos, la participación española en el ILL ha sido ejemplo de buen hacer, rápida integración en las estructuras de esa institución, y ejemplo de dinamismo y nuevas ideas. A ello contribuyeron en gran parte los primeros científicos y estudiantes españoles en el ILL y las primeras escuelas de neutrones de JACA en 1986 , BLANES en 1988 y DEUSTO 1990, que fueron el vivero de un gran número de jóvenes científicos que posteriormente siguieron en esta línea de trabajo. En 1991 se editó por la CICYT el libro "Spanish Research using Neutron Scattering Techniques (1986-1991)" que recopiló las contribuciones de los científicos españoles en aquella etapa inicial. La comunidad neutrónica española fue ampliándose y fue frecuente, durante los años 90, encontrar usuarios españoles en otros Centros como ISIS, LLB, HMI, Risø, Studvik o PSI. Al mismo tiempo las técnicas de muones también se generalizaron y desde los primeros momentos encontramos grupos españoles utilizando este tipo de técnicas primero en ISIS y posteriormente en Villingen, PSI.

Otro hito importante para la comunidad española de usuarios de neutrones ocurre en el año 1998. En ese año, y a propuesta de la Comisión de Usuarios, la CICYT acuerda la participación de España, en asociación con el CRNS francés, en el CRG-D1B del ILL. El CSIC es el cauce adoptado para esta participación. De esta manera se incrementó el tiempo de haz de neutrones para España en el preciado instrumento D1B.

La ENSA European Neutron Scattering Association se constituye a mediados los 90 como agrupación de las diferentes asociaciones nacionales. Ello impulsa la creación de la Sociedad Española de Técnicas Nucleares SETN que se registra como tal en 1997, formando su junta

directiva el triunvirato formado por Javier Bermejo, Fernando Palacio y Juan Colmenero quien la representará en la ENSA. Con la SETN se reanudan las reuniones de los Usuarios Españoles de las Técnicas Neutrónicas en OVIEDO (1999), SAN SEBASTIÁN (2002), PUERTO DE LA CRUZ (2004), JACA (2006), SANT FELIU DE GUIXOLS (2008) y GIJON (2010). En la reunión de SAN SEBASTIAN la sociedad pasa a denominarse Sociedad Española de Técnicas Neutrónicas, e incluye también la espectroscopía de muones.

En el año 2005 el Ministerio de Educación y ciencia acuerda, junto con el CEA francés, crear un nuevo CRG llamado CRG-D15. Dicho instrumento es asimismo gestionado, científica y administrativamente, junto con el CRG-D1B, por el CSIC.

En el año 2009 se publicó un informe de la SETN que analizó el estado de la Sociedad y en base a ello se puede decir que en la actualidad hay más de 250 científicos utilizando neutrones o muones, repartidos en unos 80 grupos de investigación ubicados en toda la geografía española. Los temas científicos abarcan casi todos los aspectos que pueden estudiarse con neutrones, con una mayor incidencia en magnetismo, cristalografía, líquidos y materia condensada blanda. Aun así quedan todavía importantes sectores con capacidad de incrementar el número de usuarios como las biociencias, ingenierías, etc. La incidencia científica de las contribuciones españolas puede considerarse de muy alto impacto. Publicadas en las revistas de mayor relevancia en cada campo, alcanzando algunas de ellas la categoría de "referencia obligada".

Señalemos asimismo notables contribuciones de nuestros científicos e industriales, tanto en desarrollos instrumentales (OSIRIS, MARI y LET en ISIS, IN8, LAGRANGE, IN16B, D1B en ILL) como en varios diseños relacionados con el sistema primario del Target de mercurio para la futura ESS.