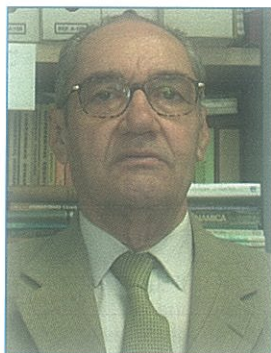


## ORGANISMOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS INTERNACIONALES

**El mundo científico-técnico nuclear está familiarizado con las actividades de Euratom y la IAEA, pero frecuentemente desconoce otras organizaciones científico-técnicas internacionales importantes para su trabajo ordinario. En este artículo se describen brevemente tres organizaciones internacionales, la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP), la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) y el Consejo Internacional de la Ciencia (ICSU).**

Para los que estamos inmersos en el mundo nuclear, hay dos organismos internacionales que nos resultan conocidos y familiares, Euratom y IAEA. Ambos fueron creados después de la Segunda Guerra Mundial y como consecuencia de ella. Uno, IAEA, dentro de la organización de Naciones Unidas para el control y uso pacífico de la energía nuclear, y el otro, como necesidad de una Comunidad Europea en el mundo nuclear. Sin embargo, la organización científico-técnica mundial es mucho más antigua y amplia. Alguno de sus organismos son de importancia crucial para el normal desarrollo de la ciencia y la tecnología, y gracias a ellos todos los científicos e ingenieros utilizamos las mismas unidades básicas y derivadas, llamamos y designamos a los elementos químicos de una única forma y con un único símbolo, tenemos un consenso universal sobre el valor de las constantes fundamentales, utilizamos frecuencias del espectro radioeléctrico racionalmente distribuidas, etc.

La necesidad de alcanzar acuerdos para hablar un lenguaje común y universal por parte de los científicos hizo que en el último cuarto del siglo XIX, en 1875, se estableciera en París la Convención del Metro, que fue firmada inicialmente por 17 Estados. Con ello las unidades fundamentales y las constantes de la física comenzaron a ser universalmente aceptadas por los científicos. La tecnología ha tardado más en aceptar la normativa de la Convención del Metro y el mundo anglosajón y su área de influencia sigue utilizando, incluso hoy día, las pulgadas, las libras, los galones, etc. La sociedad civil se ha familiarizado con el tiempo con el sistema y lo utiliza sin grandes problemas debido fundamentalmente a que los



**Rafael Núñez-Lagos Roglá**

Catedrático de Física Atómica y Nuclear  
Presidente del Comité Español de IUPAP  
Universidad de Zaragoza

Estados signatarios de la Convención adoptaron como únicas unidades oficiales válidas para las transacciones comerciales las de longitud, masa, tiempo, temperatura y el sistema decimal adoptados en París.

El desarrollo científico, tecnológico e industrial de finales del siglo XIX y comienzos del XX forzaron a mayores acuerdos entre científicos y tecnólogos originando la gestación y creación de las Uniones Científicas. De ellas, en el tema que nos ocupa, destacan la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP) y la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC), fundadas junto con otras Uniones Científicas en 1922. España fue miembro fundador de ambas y ha permanecido en ellas ininterrumpidamente hasta nuestros días. Cada uno de los países firmantes está representado por una institución que tiene capacidad de llevar la voz de la ciencia, la tecnología y la representación de los científicos del país correspondiente. Inicialmente fueron las Academias Científicas las que firmaron los documentos fundacionales, en España lo hizo la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Madrid. En la actualidad en España es el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través de la Subdirección General de Relaciones Internacionales, el que abona las cuotas y nombra nuestros representantes en las Asambleas Generales.

Los objetivos de ambas Uniones son, esencialmente, el estímulo y la promoción de la cooperación internacional en sus campos respectivos, la promoción de acuerdos internacionales sobre la utilización de símbolos, unidades, nomenclatura y patrones estándar, la promoción de la investigación, la pre-

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL ORGANISATIONS

*The nuclear scientific and technical world is well aware of the Euratom and IAEA activities but usually other international scientific and technical organisations relevant for their ordinary work are unknown. In this article three international organisations are described briefly, the International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP), International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) and the International Council of Science (ICSU).*

paración de publicaciones, la ayuda a la realización de conferencias y congresos, la consecución de la libre circulación de los científicos, y el libre acceso de los científicos e ingenieros a las grandes instalaciones científicas internacionales y nacionales, etc.

Funcionan a través de comisiones especializadas que abarcan distintos temas básicos en las ciencias respectivas. En IUPAP existen 18 comisiones y 3 comisiones afiliadas. Cada comisión está formada por 13 miembros de gran prestigio internacional en sus especialidades, elegidos por la Asamblea General. De ellos 10 son vocales, y además hay un presidente, un vicepresidente y un secretario. Las comisiones son autónomas y sus decisiones son inapelables en sus respectivos campos de actuación. España tiene en la actualidad 5 científicos en distintas comisiones, una representación que nunca había sido tan numerosa y que significa un reconocimiento a la importancia de la física española en el contexto mundial. La IUPAC tiene una organización más compleja con 8 divisiones, cada una de ellas con subdivisiones y comités operacionales y asesores. Son de extraordinaria relevancia los comités dedicados a la nomenclatura en los distintos campos de la química. Una información detallada puede verse en las páginas de Internet respectivas [www.iupap.org](http://www.iupap.org) y [www.iupac.org](http://www.iupac.org).

En cada uno de los países signatarios existen comités nacionales de enlace. En la actualidad el presidente del comité nacional español de enlace de IUPAC es el profesor Luis Oro, de la Universidad de Zaragoza, y el de IUPAP, quien escribe estas líneas. Ambos representamos a España y a los científicos españoles en las respectivas Asambleas

Generales que se celebran cada tres años. Están asociados 43 países.

La IUPAP y la IUPAC juegan en la física y la química un papel esencial aunque discreto. Es gracias a ellas por lo que los físicos y químicos mantenemos un lenguaje común y universal en todas y cada una de las especialidades, una difusión abierta de las publicaciones científicas, una libertad de movimientos de los científicos, un acceso a las grandes instalaciones y una gran cooperación internacional.

No tardaron mucho tiempo las Uniones Científicas en sentir la necesidad de coordinarse, pues los avances científicos exigían cada vez una mayor interdisciplinaridad de sus campos de actuación y una mayor coordinación de las actividades de investigación a escala mundial. El Consejo Internacional de las Uniones Científicas (ICSU) se creó en París en 1931 y reunió, por una parte, a las Uniones Científicas existentes y, por otra, a instituciones de países (una por país) que representasen a sus comunidades científicas.

En España fue la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales la que firmó la adhesión y creación de ICSU, situación que se mantuvo hasta que, con la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pasó a ser este organismo el que representaba a los científicos españoles. Con posterioridad fue la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) la que pasó a

abonar las cuotas y a representar nuestra ciencia, funciones que traspasó a la Oficina de Ciencia y Tecnología (OCYT), y desde su creación ha sido el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través de su Subdirección General de Relaciones Internacionales, el que lleva la representación. En 1998 ICSU cambió su denominación, pasando a ser el Consejo Internacional de la Ciencia, pero ha mantenido el acrónimo. Hoy día es la organización de mayor importancia y trascendencia científica y tecnológica que existe en el mundo.

ICSU tiene en la actualidad 101 miembros que abonan las cuotas y tienen derecho a voto en las Asambleas Generales que se celebran cada 3 años, de ellos 24 son Uniones Científicas y 77 son miembros científicos nacionales (países). ICSU tiene además 15 miembros asociados y 8 miembros observadores, que hacen un total de 100 países.

Existen además en el seno de ICSU una serie de entes interdisciplinares, de ellos hay 13 comités científicos especiales, entre el que se encuentra por ejemplo el Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE), 3 servicios permanentes y comisiones como por ejemplo la Inter-union Commission on Frequency Allocations for Radio Astronomy and Space Sciences (IUCAF), y 10 iniciativas conjuntas con otros organismos entre los que se encuentran la World Climate Research Programme (WCRP) y el Global

Climate Observing System (GCOS).

Hay además en ICSU 24 asociados científicos, entre los que se encuentra la bien conocida en nuestro ambiente IRPA, International Radiation Protection Association, así como la International Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine (IUPESM).

Por último, existen 4 asociados científicos regionales y 9 acuerdos con entes intergubernamentales, entre ellos con la UNESCO, la IAEA y la OCDE.

ICSU ha firmado además 50 acuerdos de colaboración con organizaciones internacionales, entre ellos con la bien conocida International Organisation for Standardisation (ISO), el Bureau International des Poids et Mesures (BIPM), el International Centre for High Energy Physics (CERN), el International Centre for Theoretical Physics (ICTP), etc.

ICSU y todas las Uniones y Comisiones que forman parte o se coordinan en ella, realizan una labor constante, generalmente callada y discreta, pero son los que hacen que la ciencia y la tecnología progresen y sean verdaderamente universales. Como consecuencia, consiguen que realmente la ciencia, y en lo posible la tecnología, esté al alcance de los científicos y tecnólogos de todo el mundo y, con la cooperación de todos, consiguen el progreso de la humanidad.

Más información sobre ICSU se puede encontrar en la dirección [www.icsu.org](http://www.icsu.org)



• Jóve **N**es profesionalmente dedicados a temas **N**ucleares, buscan otros jóvenes del mismo campo o estudiantes interesados en el uso pacífico de la energía nuclear para:

- ➡ Puesta en común de información y experiencia
- ➡ Divulgación de conocimientos sobre energía nuclear

Interesados, dirigirse a:

[jovenes-nucleares@sne.es](mailto:jovenes-nucleares@sne.es)



[www.sne.es/comisiones.htm](http://www.sne.es/comisiones.htm)