

Organismos científicos internacionales

Rafael Núñez-Lagos Roglá *

Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza

Resumen

Este artículo está basado, esencialmente, en la conferencia que el autor impartió el 23 de octubre de 2006 en la sesión inaugural del SENATUS Científico de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Se han añadido apéndices y se ha adaptado a un texto escrito. Tanto la conferencia como este artículo tienen la intención de dar a conocer, al público en general y al mundo científico en particular, los organismos científicos internacionales más relevantes y muy especialmente ICSU que es, con diferencia, el más importante y probablemente el más desconocido de todos ellos.

1 Introducción

Son muchos los organismos científicos internacionales que existen en la actualidad. La mayor parte de ellos son desconocidos, no sólo para el gran público, situación lógica teniendo en cuenta la incultura científica de nuestra sociedad, sino también por los propios científicos y esto es algo menos lógico y más preocupante. Sin embargo la función de estos organismos es importante y en muchos casos absolutamente fundamental para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. ¿Quién decide, por ejemplo, que el símbolo del Americio es Am, en que frecuencia tiene que emitir el telescopio Hubble, las medidas a tomar con las epidemias, la predicción de los huracanes o cual es el valor de las constantes físicas? Tienen que ser, sin duda, organismos científicos y tecnológicos internacionales quienes no sólo son los que toman tales decisiones o hacen las advertencias y predicciones sino que gozan, además, del prestigio e influencia suficiente para que sus decisiones sean aceptadas por los científicos, ingenieros y técnicos e incluso por los políticos de todo el mundo.

La multitud de organismos, programas, consejos, comités, y demás instituciones que existen en relación con la ciencia y la tecnología se pueden agrupar en tres bloques:

*Académico de número. Catedrático Emérito de Física Atómica y Nuclear. *Senator* de la Facultad de Ciencias

- a.- Organismos creados por o bajo el paraguas de la Organización de Naciones Unidas.
- b.- Organismos Europeos
- c.- Organismos Independientes.

Entre los Organismos del sistema de Naciones Unidas, que analizaremos con más detalle más adelante, se encuentran:

- i.- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO,
- ii.- La Agencia Internacional de la Energía Atómica, IAEA,
- iii.- La Organización Mundial de la Salud, OMS,
- iv.- La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO,
- v.- La Organización Meteorológica Mundial, OMM.

Las Naciones Unidas también tienen otros órganos y programas científicos como son:

- i.- La Universidad de las Naciones Unidas,
- ii.- El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación,
- iii.- El Consejo Mundial de la Alimentación,
- iv.- El Programa Alimentario Mundial, y
- v.- El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Por último, la ONU tiene multitud de organismos, instituciones y programas que poco o nada tiene que ver con la ciencia y la tecnología como puedan ser UNICEF para la infancia o ACNUR para los refugiados.

El segundo grupo, el de Organismos Europeos, es más reducido y para la ciencia y la tecnología destacan sobre todos la Comunidad Europea de la Energía Atómica, EURATOM, y el Centro Europeo para la Investigación Nuclear, CERN.

Finalmente, entre los Organismos Científicos independientes se puede decir que, hoy día, prácticamente todos o forman parte del Consejo Internacional para la Ciencia, ICSU, o están bajo su ámbito.

2 Organismos creados por o bajo el paraguas de la Organización de Naciones Unidas.

2.1 *La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*

El organismo mundial de la ONU más conocido por los medios de difusión y el gran público es, sin duda, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

Los fines para los que fue creada la UNESCO, de acuerdo con su documento fundacional, son los siguientes:

- i.- Difundir la educación,
- ii.- Sentar las bases científicas y técnicas necesarias para el desarrollo,
- iii.- Fomentar y conservar los valores culturales nacionales,
- iv.- Incrementar las comunicaciones y el intercambio de información entre los pueblos
- v.- Promover las ciencias sociales.

La UNESCO tiene su antecedente en el Organismo de Cooperación Internacional, creado en 1924 por la Sociedad de Naciones. Al final de la Segunda Guerra Mundial, Francia y Gran Bretaña convocaron a 44 países aliados a una conferencia celebrada en Londres, donde se pusieron las bases para la construcción de un nuevo organismo que sustituyese a la organización que desapareció a la vez que la Sociedad de Naciones. La conferencia se celebró entre el 1 y el 16 de noviembre de 1945 y la UNESCO se constituyó, oficialmente, el 4 de noviembre de 1946. La sede se estableció en París.

A lo largo de las décadas siguientes se pusieron de manifiesto los problemas inherentes a una organización con unos fines tan amplios y formada por tan heterogéneos miembros. Las profundas diferencias políticas, sociales y económicas entre los estados, la división en bloques ideológicos y las diferencias entre países ricos y pobres pronto dificultaron la consecución de las metas originales de la nueva organización, incluso la definición concreta de sus objetivos fue causa de agrias polémicas entre los países desarrollados y los subdesarrollados. A ese antagonismo hay que añadir las dificultades financieras, cuyos costosos programas no han podido ser siempre atendidos debido a la morosidad de algunos estados miembros en el pago de las cuotas e incluso a la retirada de algunos de ellos de capital importancia como los Estados Unidos. Esta situación ha obligado a la UNESCO a restringir sus ambiciones y concretar su misión, a más corto plazo, en una serie de actuaciones concretas, entre las que destacan:

- i.- La adopción de planes para la lucha contra el analfabetismo y la consecución de una educación universal, libre y obligatoria,
- ii.- La preservación del patrimonio histórico y cultural de la humanidad
- iii.- La difusión de los derechos humanos.

Estas actuaciones indican claramente la orientación que ha tomado esta organización respecto al tema que nos ocupa y donde queda claramente establecido que en la actualidad las acciones de la UNESCO poco o nada tienen que ver con la ciencia y la tecnología. El segundo fin establecido en la creación del Organismo, “sentar las bases científicas y técnicas necesarias para el desarrollo”, ha quedado, por el momento, aparcado u olvidado.

La UNESCO es el organismo de las Naciones Unidas con mayor amplitud en sus fines, aunque, probablemente por ello, es también el menos científico-técnico. A pesar de que la ciencia figura en su nombre, hace muy poco en el campo científico y su labor está prácticamente dedicada a lo que comúnmente se denomina cultura y educación. La UNESCO ha delegado en ICSU casi todo el tema científico a escala mundial. Son miembros de la UNESCO 191 estados y tiene además 6 miembros asociados.

2.2 La Agencia Internacional de la Energía Atómica (IAEA)

La Agencia Internacional de la Energía Atómica, IAEA (International Atomic Energy Agency), suena con cierta frecuencia en los medios de difusión. Los inspectores en Irak, el programa nuclear de Irán y Corea del Norte, etc. son buenos ejemplos actuales de la intervención mundial de este Organismo. La Agencia se creó después de la segunda guerra mundial y como consecuencia de ella. La IAEA es una organización internacional especializada en la problemática de la energía nuclear y su utilización con fines pacíficos.

La creación de la IAEA en la década de los cincuenta fue una respuesta a la inquietud existente en todo el mundo acerca del uso de la energía nuclear y la preocupación por su uso para fines bélicos. Las demandas internacionales acerca de la creación de un organismo que controlase el desarrollo y la utilización de la nueva tecnología fueron atendidas por la ONU (Resolución 810 de 4 de diciembre de 1954), que convocó en 1954 una conferencia, auspiciada por el presidente Eisenhower, sobre la utilización pacífica de esta fuente de energía. La reunión se celebró en agosto de año 1955 en Ginebra bajo el nombre de tomos para la Paz y fue la primera vez en que comenzaron a desvelarse los secretos de la ciencia y tecnología nuclear, sobre todo por parte de los Estados Unidos. En ella se creó la Agencia Internacional de la Energía Atómica, que celebró una primera reunión preparatoria en Nueva York en la que se aprobaron los estatutos de la nueva organización. La primera

Conferencia General de la Organización tuvo lugar en Viena en octubre de 1957 y sirvió para constituir formalmente la IAEA.

La IAEA nació como entidad supranacional vinculada a la ONU con el objetivo de conseguir que la energía nuclear se utilizase para fines pacíficos y contribuyese a la paz y la prosperidad de las naciones, así como para evitar que la tecnología ad hoc se pudiese utilizar para fines militares. Su sede permanente se encuentra en Viena y forman parte de ella 130 Estados. Tiene además cuatro oficinas regionales situadas en Ginebra, Nueva York, Toronto y Tokio y cuatro Centros de Investigación y Laboratorios situados en Viena y Seibersdorf en Austria, en Mónaco y en Trieste (Italia). La Agencia trabaja con sus Estados Miembros y Asociados para promover, en todo el mundo, una tecnología nuclear segura y pacífica.

La IAEA tiene tres misiones básicas o áreas de trabajo:

1. La Seguridad y Protección
2. La Ciencia y Tecnología
3. Las Salvaguardias y Verificación

Para implementarlas fomenta el desarrollo tecnológico, la investigación y el intercambio de información, facilita materiales y equipo, contribuye a la formación de personal especializado, promueve la conclusión de normativas internacionales sobre seguridad en instalaciones y establece controles sobre los materiales susceptibles de ser utilizados para la fabricación de armamento nuclear.

La IAEA colabora para el mejor cumplimiento de sus objetivos con otros organismos en los que se pueda hacer uso pacífico de las radiaciones y los isótopos radiactivos, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en temas de filotecnia, filogenética, fertilidad de los suelos, lucha contra las plagas, riegos y producción, etc., la Organización Mundial de la Salud (OMS) en temas de lucha contra el cáncer y la utilización de radionucleidos para la investigación y diagnóstico de enfermedades, o el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el control de la radiactividad ambiental. Su Laboratorio para el Estudio de la Radioactividad en el Medio Marino, ubicado en Mónaco, realiza además de investigaciones propias, colaboraciones con otros organismos de investigación y universidades.

En todas sus áreas de actuación la IAEA es un organismo activo y básico para garantizar la seguridad nuclear y la protección radiológica a escala planetaria. Ha promovido y se encarga del seguimiento de acuerdos internacionales tan importantes como el Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares en la Atmósfera que se ha cumplido escrupulosamente

desde su puesta en vigor y el Tratado sobre No Proliferación de Armas Nucleares, que también se cumple estrictamente aunque hay países que no lo han firmado.

La Agencia presenta informes anuales a la Asamblea General de la Naciones Unidas y si es necesario al Consejo de Seguridad cuando, por ejemplo, existe el incumplimiento de algún acuerdo por parte de algún Estado o cuando se trata de materias que puedan afectar a la paz o la seguridad mundial.

2.3 La Organización Mundial de la Salud (OMS)

La Organización Mundial de la Salud OMS (WHO, World Health Organization) es el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud y se creó el 7 de abril de 1948. Actúa como autoridad directiva y coordinadora en asuntos de salud internacional,

El objetivo de OMS es que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr, pero teniendo en cuenta que la Constitución de la OMS define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades. Entre sus fines más relevantes podemos mencionar:

1. Ayudar a los distintos gobiernos a promover y fortalecer los servicios de salubridad,
2. Proporcionar a los gobiernos la ayuda técnica y la cooperación adecuada en casos de emergencia,
3. Estimular labores destinadas a suprimir enfermedades epidémicas, endémicas u otras
4. Fomentar la cooperación entre las agrupaciones científicas y profesionales que trabajen en pro de la mejora de la salud,
5. Promover convenciones, acuerdos y reglamentos en materia de salubridad internacional,

Para la consecución de esos objetivos, la OMS lleva a cabo una triple labor:

1. Prestación de servicios a escala mundial (información sobre nuevas enfermedades, elaboración de estadísticas mundiales, etc.)
2. Asistencia a países necesitados (asesoramiento para mejorar los servicios especializados, ayuda científico-técnica para combatir epidemias, etc.),
3. Fomento de la investigación médica mediante la creación de una red de laboratorios dedicados a la detección de organismos nocivos, la elaboración de nuevas vacunas, etc.).

La componen 193 Estados Miembros y su sede está en Ginebra.

2.4 La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (Food and Agriculture Organization) fue fundada en 1945 y conduce las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre en el mundo, aunque es evidente que con moderado éxito. Es el mayor organismo especializado de las Naciones Unidas y la primera organización internacional creada tras la Segunda Guerra Mundial.

La FAO se creó el 16 de octubre de 1945 en Québec, en una reunión en la que participaron 45 países como miembros fundadores. Su nacimiento se remonta a la Conferencia sobre Agricultura y Alimentación, celebrada en 1943 en la población estadounidense de Hot Springs y auspiciada por el presidente Roosevelt. En ella se reunieron los representantes de 44 naciones aliadas, que abordaron el enorme problema de cómo luchar contra el hambre tras el previsible final de la guerra. En esta conferencia se preparó el anteproyecto de lo que sería la FAO. La sede de la organización se fijó en Roma, ya que allí se encontraba el Instituto Internacional de Agricultura, antecedente de la FAO como organización dedicada al desarrollo agrícola y la lucha contra el hambre.

La FAO actúa como un foro neutral donde todos los países se reúnen en pie de igualdad para negociar acuerdos y debatir políticas agroalimentarias

La FAO tiene cuatro principales esferas de actuación:

1. Recoger y difundir información.
2. Compartir conocimientos especializados en materia de políticas de planificación
3. Ofrecer un lugar de encuentro para los países.
4. Asesorando a los gobiernos y fomentando la cooperación entre los estados.
5. Fomentar y extender el conocimiento científico, Agrícola, Forestal, Pesquero y sobre Alimentación Humana y Animal.

La Organización ayuda científica y técnicamente a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar sus actividades agrícolas, forestales y pesqueras, con el fin de asegurar una buena nutrición para todos. La FAO cuenta con varias oficinas regionales.

2.5 La Organización Meteorológica Mundial (OMM)

Todos estamos pendientes del tiempo, pero la predicción meteorológica no es posible sólo con datos y observaciones locales, además el tiempo en superficie está dictado en gran

parte por las condiciones a unos cuatro o cinco mil metros de altura. Afortunadamente existe la Organización Meteorológica Mundial que coordina la actividad científica a escala planetaria para que la información meteorológica, y otros servicios, lleguen con rapidez y precisión cada vez mayores al público, al usuario privado y comercial, a la navegación aérea y a la navegación marítima internacional. La OMM es la voz científica y autorizada en todo cuanto concierne al estado y comportamiento de la atmósfera y del clima de la Tierra.

El antecedente inmediato de la OMM es la Organización Meteorológica Internacional, en funcionamiento desde 1878 y en cuya duodécima Conferencia de Directores, convocada en Washington en 1947, se adoptó el Convenio Meteorológico Mundial. En virtud de ese acuerdo se creó la nueva organización, cuyas actividades no habrían de iniciarse hasta un año después de la entrada en vigor del convenio (1950). Con apenas unos pocos meses de vida, a finales de 1951, la OMM firmó un acuerdo de colaboración con las Naciones Unidas por el cual adoptó el estatuto de organismo especializado perteneciente al sistema de esta entidad. La OMM ha puesto en marcha diversos proyectos que comprenden la coordinación de los datos de 9.200 estaciones de exploración terrestre, 1.000 de exploración en altura, 9 buques oceánicos y 7.400 buques mercantes que colaboran con ella, cinco satélites geoestacionarios entre ellos los dos Meteosat europeos y cuatro satélites circumpolares.

Tiene su sede en Ginebra y cuenta con 185 Miembros. Esencialmente sus fines son:

1. La predicción meteorológica
2. La predicción de las tormentas tropicales
3. La investigación sobre la contaminación del aire
4. El estudio el cambio climático
5. El estudio del agotamiento de la capa de ozono
6. La promoción del intercambio rápido de información meteorológica, la normalización de las observaciones meteorológicas y la investigación
7. El fomento de las aplicaciones de la meteorología a todos los campos como por ejemplo la navegación marítima y aérea, la agricultura, la hidrología, etc.

Gracias a la OMM tenemos información detallada y constantemente actualizada no sólo meteorológica sino también sobre la contaminación atmosférica y el clima.

3 Organismos Europeos

3.1 La comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM)

EURATOM es una de las Comunidades iniciales de Europa junto a la del Carbón y del Acero y el Mercado Común. EURATOM es el nombre con el que oficialmente se conoce a la Comunidad Europea de la Energía Atómica. Se constituyó en el Tratado de Roma, de 1957, con la finalidad de contribuir al desarrollo pacífico de las industrias nucleares y elevar así el nivel de vida de los Estados que la componen y también constituyó un intento de crear un mercado común de materiales nucleares. Su historia, su desarrollo y su entrada en vigor se entremezclan con el tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea. Los países que la formaron eran los mismos que constituyeron la CEE y hoy día la forman los 25 que constituyen la Unión Europea. Su sede está en Bruselas.

EURATOM fue inicialmente creado para coordinar los programas de investigación de los Estados con vistas a una utilización pacífica de la energía nuclear y actualmente contribuye a la puesta en común de conocimientos, infraestructuras y financiación de la energía nuclear. Su labor es esencialmente científica, tecnológica e industrial fomentando la investigación básica y aplicada en el campo nuclear y asegurando el funcionamiento de las industrias nucleares. Cuenta con presupuesto propio e independiente dentro de la Unión Europea.

Entre sus Objetivos podemos mencionar:

1. Garantizar la seguridad del aprovisionamiento de materiales y combustibles para la energía nuclear en el marco de un control centralizado.
2. Contribuir al desarrollo pacífico de las industrias nucleares.
3. Crear un mercado común de materiales nucleares.
4. Fomentar y desarrollar la investigación nuclear.

Gracias a EURATOM el precio de los combustibles nucleares ha sido y es muy estable y además el suministro de combustibles nucleares no ha presentado problemas, ha sido fluido y está garantizado. Un panorama que es muy diferente al del petróleo y el gas. Los países europeos que lo deseen pueden disponer, gracias a EURATOM, de una fuente de producción eléctrica, segura, eficiente, estable, competitiva y que no produce CO₂ como es la energía nuclear. Francia es el país de la Unión Europea que más se ha beneficiado, y se sigue beneficiando, de la existencia de EURATOM.

3.2 *El Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN)*

El CERN se creó en 1954 por acuerdo de 12 países como Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear) y se estableció en los alrededores de Ginebra junto a la frontera francesa. Hoy día ocupa terrenos en ambas naciones y sus aceleradores subterráneos se ubican en túneles, de más de 36 km, que pasan por debajo de ciudades de ambos países. En la actualidad está integrado por 19 estados y cada uno de ellos aporta una contribución económica en función de su renta nacional. La investigación del CERN ha sido reconocida con seis Premios Nobel. Hoy día es conocido como Centro Internacional para la Física de Altas energías, aunque es con el acrónimo CERN con el que es mundialmente conocido.

El CERN es el mayor laboratorio del mundo, en él trabajan más de 3.000 científicos e ingenieros y si se cuentan los científicos que, prácticamente en todos los países del mundo desarrollado, trabajan en experimentos y proyectos del CERN la cifra puede aumentarse en un orden de magnitud. El CERN ha sido y es una fuente de ciencia y tecnología a escala planetaria. Algunas de sus invenciones han tenido una trascendencia increíble como internet y la célebre www que se desarrolló para poder enviar datos experimentales a los distintos laboratorios de los países que colaboraban en las experiencias que se realizaban en los laboratorios de Ginebra.

En España hay unos 200 físicos que trabajan en los experimentos del CERN que constituyen quince grupos de investigación en Universidades y además hay grupos en el Ciemat (Centro de investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) y en CSIC (Consejo Superior de investigaciones Científicas). En el mundo hay grupos en unas 500 universidades pertenecientes a 80 países.

4 **Organismos Independientes (ICSU)**

4.1 *Uniones Científicas e ICSU*

La organización científico-técnica mundial es mucho más antigua que la Organización de Naciones Unidas y la Unión Europea. 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 el sistema métrico decimal comenzaron a ser universalmente aceptados 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 al pasar el tiempo con la convención del metro y lo utiliza sin grandes problemas debido fundamentalmente a la adopción, por

parte de los estados signatarios de la Convención, como únicas unidades oficiales para las transacciones comerciales las de longitud, el metro, la masa, el kilogramo, el tiempo, el segundo, la temperatura el grado centígrado y el sistema decimal para su expresión.

El desarrollo científico, tecnológico e industrial de finales del siglo XIX y comienzos del XX forzaron a mayores acuerdos entre científicos y tecnólogos y comenzaron a gestarse y crearse las Uniones Científicas. De ellas en nuestro ámbito de la Facultad de Ciencias destacan la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada, (IUPAP), la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada, (IUPAC) y la Unión Internacional de Matemáticas (IMU), todas ellas fundadas en 1922 ente otros países por España que ha permanecido en ellas ininterrumpidamente hasta nuestros días. Junto a ellas se han ido creando, con el tiempo, otras Uniones Científicas en Geología y Biología y en todos los demás campos de la ciencia y tecnología. Hoy día existen 30 Uniones Científicas.

Las Uniones Científicas son a su vez, cada una de ellas, organismos científicos internacionales, los más importantes en su campo, con estructuras y fines bien definidos, de las que forman parte Estados y que, generalmente, tienen en su seno decenas de Comisiones Internacionales específicas para abordar ciertos temas, grupos de trabajo, etc.

Las Uniones Científicas desarrollaron su labor muy eficaz y provechosamente y pronto se sintió la necesidad de coordinar los trabajos de muchas de ellas, pues la ciencia no es estanca y las fronteras de los campos se solapan creando zonas de interés común a varias de ellas. Por ejemplo la nomenclatura química afecta no sólo a los químicos, sino también a físicos y biólogos, todos ellos deben estar de acuerdo y seguir las mismas pautas, utilizar los mismos valores para las constantes, etc. Las Uniones Científicas a su vez se unieron y crearon, en 1931, en Paris ICSU, acrónimo de International Council of Scientific Unions. Hoy día tres cuartos de siglo después ICSU es, con gran diferencia, la mayor y más importante organización científica mundial. ICSU es una organización no gubernamental y desde sus inicios se pensó no sólo como la reunión de las Uniones Científicas Internacionales sino como un organismo que también reuniese a Estados. Cada Estado está representado por una única institución, que ha de ser tal que sea capaz de llevar la voz de todas sus comunidades y organismos científicos y que tenga además un carácter económico-ejecutivo en el ámbito científico. El objetivo primordial de ICSU es promover la actividad científica internacional en las diferentes ramas de la ciencia y sus aplicaciones en beneficio de la humanidad.

España también fue fundadora de ICSU y ha permanecido en la organización desde entonces. Con el tiempo ICSU fue creando y acogiendo en su seno a nuevas Uniones Científicas a la vez que fue constituyendo comités y comisiones para tratar con problemas o temas específicos, por ejemplo la Comisión Internacional sobre Aguas Superficiales o el Sistema para la Observación del Cambio Climático, en otros casos da apoyo y cobijo a or-

ganizaciones internacionales existentes. En 1998 en una reunión extraordinaria celebrada en Viena se consideró que las misiones y acciones de ICSU quedarían mejor reflejadas si su nombre fuese Consejo Internacional para la Ciencia (International Council for Science) y así se acordó pero manteniendo el acrónimo ICSU con el que es conocida.

En España fue la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Madrid la que firmó la adhesión y creación de ICSU en 1.931, situación que se mantuvo hasta que con la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas pasó a ser este organismo el que representaba a España y 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). Con su creación el Ministerio de Ciencia y Tecnología, absorbió las funciones económicas y de representación en ICSU y en la actualidad es el Ministerio de Educación y Ciencia a través de su Subdirección General de Programas y Organismos Internacionales el que tiene esta responsabilidad. Pero toda esta pertenencia se ha limitado, hasta muy recientemente, simplemente al abono de las cuotas.

Hoy día el Consejo Internacional para la Ciencia es la organización de mayor importancia y trascendencia científica y tecnológica que existe en el mundo. ICSU tiene en la actualidad 107 miembros que tienen derecho a voto en las Asambleas Generales que se celebran cada 3 años, de ellos 30 son Uniones Científicas que pueden verse en el apéndice 1 y 77 son Miembros Científicos Nacionales, Estados, que abonan las cuotas correspondientes y representan a los científicos del país correspondiente . Se encuentran relacionados en el apéndice 2,

Existen además en el seno de ICSU muchos otros organismos como son 16 organismos interdisciplinarios, que pueden verse en el apéndice 3, de los cuales 2 son organismos evaluadores como SCOPE, el Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente; 6 comités temáticos, entre los que se encuentran COSPAR, Comité para la Investigación Espacial y SCAR, Comité Científico para la Investigación Antártica; 5 organismos de información y datos como CODATA, Comité sobre Datos para la Ciencia y la Tecnología o FAGS Federación de Servicios para Análisis de Datos Astronómicos y Geofísicos y por último 3 servicios permanentes como IUCAF Comisión Inter-uniones para la Asignación de Frecuencias para Radioastronomía y Ciencias Espaciales.

Junto a lo anterior ICSU tiene 11 iniciativas conjuntas, que figuran en el apéndice 4, de las cuales 5 son programas medioambientales globales como WCRP, Programa mundial de investigación sobre el clima; 4 organismos de observación y control como GCOS Sistema de observación del clima global y 2 programas de profesorado y becas.

Hay además 29 asociados científicos a ICSU, listados en el apéndice 5, de los cuales 26 son asociados internacionales como por ejemplo IRPA, Asociación Internacional de

Protección Radiológica y los otros 3 son asociaciones regionales como ACAL, Academia de Ciencias de América Latina, es decir son a su vez asociaciones de organismos científicos internacionales de una región del globo.

Por último ICSU tiene 9 acuerdos con entes intergubernamentales entre ellos con la UNESCO, la IAEA y la OCDE que puden verse en el apéndice 6.

ICSU ha firmado además 50 Acuerdos de colaboración con Organizaciones Internacionales, entre ellos con la ISO Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardisation); el BIPM , Oficina Internacional de Pesas y Medidas (Bureau International des Poids et Mesures) o el CERN Centro Internacional para la Física de Altas energías.

ICSU tiene, implementa y exige a sus miembros una política de no discriminación reafirmando los derechos y la libertad de los científicos de poder realizar su actividad científica en cualquier parte del mundo sin tener en cuenta la nacionalidad, religión, creencias, régimen político, origen étnico, raza, color, lengua, edad o sexo. Promueve la libertad de movimiento de los científicos, promueve la apertura y acceso de todos los científicos a las grandes instalaciones y promueve el acceso de todos los científicos a la información científica.

4.2 España e ICSU

En España, instituciones científicas y sociedades, se han adherido a lo largo del tiempo a distintas Uniones Científicas Internacionales, Comités, Comisiones, etc. algunas como hemos visto, desde su creación, pero siempre a título individual y abonando las cuotas de sus propios fondos. Aunque a partir de los años 90 la Cicyt comenzó a hacerse cargo de estos gastos lo hizo sólo para algunas Uniones Científicas y para ICSU pero sin un criterio de acción a ningún plazo. Todas las Uniones Científicas Internacionales tienen en cada país un Comité Local (Liaison Committee) que es el encargado, entre otras funciones, de extender y explicar en el país las decisiones de la Unión y llevar a la Unión la problemática de los científicos del país. En España cada Comité, cuando existía, se defendía como podía e incluso había Uniones que no tenían ningún comité, aunque si científicos trabajando con la Comisión Internacional.

Respecto a ICSU la situación de España era tragicómica. España había sido fundadora de ICSU y había abonado religiosamente las cuotas, incluso durante la guerra civil. Sin embargo hasta 1.996 jamás había asistido ningún representante de España a ninguna Asamblea General, que es el órgano supremo de decisión que se reúne cada tres años, ni tampoco España había participado nunca, como Estado, en ninguna de sus comisiones y consejos directivos.

Después de asistir a aquella asamblea, y a la de 1.999 como único representante de España, he realizado multitud de gestiones e informes con buenas palabras y pocos resultados. Finalmente hace unos dos años el MEC comenzó a tomarse en serio su política científica internacional y tras varias reuniones y mucho trabajo el proceso ha culminado con el reconocimiento, institucionalización y puesta en marcha de los Comités Científicos Españoles de las distintas Uniones Científicas, Programas y Comisiones Internacionales en los que participa España o hay científicos españoles. Se han aprobado oficialmente unos reglamentos de funcionamiento, que cada Comité se ha dado a si mismo con arreglo a su historia y sus peculiaridades y con arreglo a las instrucciones generales comunes a todos ellos, dotándoles de esta manera de una estructura. Se les habilitan vías para que puedan solicitar fondos para sus actividades, asignándoles un presupuesto, abonando su cuotas correspondientes, etc. junto a todo ello, los responsables de cada Comité, que ha resultado elegidos por sus miembros, tienen los consiguientes nombramientos ministeriales. No solo existen, por fin, oficialmente en España las Uniones Científicas y los Programas Científicos Internacionales y el Ministerio tiene pleno conocimiento y conciencia de ello sino que también existe ICSU. Se ha constituido la Comisión Española del Comité Internacional de la Ciencia ICSU, CE-ICSU, organismo del que son vocales todos los presidentes de todos los Comités Científicos Españoles de todas las Uniones Científicas y Programas Científicos Internacionales presentes en España. Está presidido por el Secretario General de Política Científica y Tecnológica del Ministerio de Educación y Ciencia, actualmente el que fue Profesor de esta Universidad D. Francisco Marcellán y tiene dos vicepresidentes, uno nombrado por el Ministerio, que ha designado a D Violeta del Monte, Directora General de Investigación y otro elegido por los Vocales que en este momento, después de la primera asamblea constitutiva celebrada en diciembre de 2005, es quien escribe estas líneas. Tiene sus normas de funcionamiento, los nombramientos correspondientes y su presupuesto. En el apéndice 7 se encuentra el listado de todas las organizaciones que constituyen CE-ICSU. A la última Asamblea general de ICSU de 2005 han asistido, por fin, miembros del Ministerio. (A la de 2002 no asistió nadie).

Esta Comisión es el órgano colegiado de los representantes de los Comités Científicos Nacionales y del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). Tiene como función primordial la de coordinar las actuaciones de política científica del MEC con la desarrollada a nivel internacional por ICSU y con la de las actuaciones de los Comités Científicos Nacionales ICSU, para mejorar la visibilidad y la promoción internacional del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Comisión Española ICSU será la encargada de velar por los intereses de los distintos Comités ante los Organismos Nacionales, incluido el propio Ministerio, e internacionales.

La CE-ICSU tratará de :

1. Identificar y canalizar en España los temas científicos más importantes para la sociedad tanto nacional como internacional.
2. Facilitar la interacción entre las distintas disciplinas científicas.
3. Promover la participación de los científicos españoles en los programas científicos nacionales e internacionales.
4. Proporcionar información y consejo experto e independiente a las autoridades y organismos que lo requieran tanto públicos como privados.

Espero y deseo que esta labor se consolide con su quehacer diario y no quede inoperante por los avatares y envidias políticas tan frecuentes en nuestro país.

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 se desarrolle, con la cooperación de todos, la humanidad.

5 Información y Bibliografía

Hay multitud de páginas de Internet de donde se puede obtener información específica. Prácticamente todos y cada uno de los organismos a los que se ha hecho referencia tiene su página web. El Ministerio de Educación y Ciencia tiene en su página web www.mec.es, la selección de Ciencia y Tecnología, cooperación internacional, o directamente la página www.mec.es/ciencia/cooperacion, desde ahí en Comisión Española ICSU se tiene información detallada. ICSU tiene su página web www.icsu.org donde se encuentra información actualizada y se puede realizar la suscripción gratuitamente a ICSU Newsletter. Las Uniones Científicas tienen, cada una, sus respectivas páginas web donde se encuentra información detallada.

Agradecimientos

Agradezco al Decano de la Facultad de Ciencias Prof. Antonio Elipe el haberme dado la oportunidad de impartir la conferencia en la inauguración del SENATUS Científico así como el permitirme el publicar este artículo.

Apéndice 1.- Uniones Científicas Internacionales (30) con su acrónimo y la fecha de su constitución o incorporación a ICSU.

IAU	Int. Astronomical Union (1922)
IBRO	Int. Brain Research Organization (1993)
IGU	Int. Geographical Union (1923)
IMU	Int. Mathematical Union (1922)
ISPRS	Int. Society for Photogrammetry and remote Sensing (1968)
IUPAB	Int. Union for Pure and Applied Biophysics (1966)
IUPESM	Int. Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine (1999)
INQUA	Int. Union for Quaternary research (1928)
IUAES	Int. Union of Anthropological and Ethnological Sciences (1993)
IUBMB	Int. Union of Biochemistry and Molecular Biology (1955)
IUBS	Int. Union of Biological Sciences (1925)
IUCr	Int. Union of Crystallography (1947)
IUFosT	Int. Union of Food Science and Technology (1996)
IUFRO	Int. Union of Forest Research Organizations (2005)
IUGG	Int. Union of Geodesy and Geophysics (1922)
IUGS	Int. Union of Geological Sciences (1961)
IUHPS	Int. Union of the History and Philosophy of Science (1947-1956)
IUIS	Int. Union of Immunological Societies (1976)
IUMRS	Int. Union of Material Research Societies (2005)
IUMS	Int. Union of Microbiological Societies (1982)
IUNS	Int. Union of Nutritional Sciences (1968)
IUPHAR	Int. Union of Pharmacology (1972)
IUPS	Int. Union of Physiological Sciences (1955)
IUPsyS	Int. Union of Psychological Science (1982)
IUPAB	Int. Union for Pure and Applied Biophysics (1966)
IUPAC	Int. Union of Pure and Applied Chemistry (1922)
IUPAP	Int. Union of Pure and Applied Physics (1922)
IUSS	Int. Union of Soil Sciences (1993)
IUTAM	Int. Union of Theoretical and Applied Mechanics (1947)
IUTOX	Int. Union of Toxicology (1996)
URSI	Union Radio Scientifique International (1922)

Apéndice 2.- Listado oficial de Estados Miembros de ICSU (77)

Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaijan (Observer),
Bangladesh, Belarus (Observer), Belgium, Bolivia, Brazil ,Bulgaria, Burkina Faso (Associate),
Cameroon (Associate), Canada , Caribbean Associate, Chile, China, China: Taipei,
Colombia, Costa Rica, (Observer), Cte d'Ivoire (Associate), Croatia, Cuba, Czech Republic,
Denmark ,
Egypt Arab Rep of, Estonia, Ethiopia,
Finland, France,
Georgia (Associate), Germany, Ghana, Greece, Guatemala (Associate),
Hungary,
India, Indonesia, Iran Islamic Rep. Of, Iraq, Ireland, Israel, Italy,
Jamaica, Japan, Jordan (Associate),
Kazakhstan (Associate), Kenya, Korea Democratic People (Observer), Korea Republic of,
Latvia, Lebanon, Lithuania, Luxembourg,
Macedonia, Former Yugos, Madagascar (Associate), Malaysia, Mauritius, Mexico, Moldova (Observer),
Monaco Principauté de, Mongolia, Montenegro, Morocco, Mozambique (Associate),
Nepal, Netherlands, New Zealand, Nigeria, Norway,
Pakistan, Panama, Peru, Philippines, Poland, Portugal,
Romania, Russian Federation,
Saudi Arabia Kingdom of, Senegal (Associate), Serbia, Seychelles (Associate), Singapore,
Slovak Republic, South Africa, **Spain**, Sri Lanka, Sudan Republic of, Swaziland (Observer),
Sweden, Switzerland,
Tajikistan (Observer), Tanzania, Thailand, Togo, Tunisia (Associate), Turkey,
Uganda (Associate), Ukraine, United Kingdom, United States, Uruguay (Observer), Uzbekistan Republic of,
Vatican City State, Venezuela (Observer), Vietnam (Observer),
Zimbabwe.

Apéndice 3.- Organismos Interdisciplinarios de ICSU (16)

ÓRGANOS EVALUADORES. (2)

- MA Millennium Ecosystem Research
- SCOPE Scientific Committee on Problems of the Environment

COMITÉS TEMÁTICOS (6)

- COSPAR Committee on Space Research
- SCAR Scientific Committee on Antarctic Research
- SCL Scientific Committee on the Lithosphere
- SCOR Scientific Committee on Oceanic Research
- SCOSTEP Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics
- ICSU-TWAS- UNESCO-UNO/IAS Visiting Scientific Program

ORGANISMOS DE INFORMACIÓN Y DATOS. (5)

- CODATA Committee on Data for Science and Technology
- FAGS Federation of Astronomical and Geophysical Data Analysis Services.
- INASP International Network for the Availability of Scientific Publications
- IUCAF Scientific Committee on Frequency Allocation for Radio Astronomy and Space Science
- WDC Panel on World Data Centre

SERVICIOS PERMANENTES, PANELES Y COMISIONES (3)

- FAGS Permanent Service for the Federation of Astronomical and Geophysical Data Analysis Services
- WDC Panel on World Data Centres (Geophysical, Solar and Environmental
- IUCAF Inter-Union Commission on Frequency Allocations for Radio Astronomy and Space Science

Apéndice 4.- Iniciativas Conjuntas de ICSU (11)

PROGRAMAS MEDIOAMBIENTALES GLOBALES. (5)

COSTED-IBN	Committee on Science and Technology in Developing Countries – International Biosciences Networks
IGCP	International Geological Correlation Programme
WCRP	World Climate Research Programme
DIVERSITAS	An Integrated Programme of Biodiversity Science
IHDP	International Human Dimensions of Global Environmental Change Programme

ORGANISMOS DE OBSERVACIÓN Y CONTROL (4)

GCOS	Global Climate Observing System
GOOS	Global Ocean Observing System
GTOS	Global Terrestrial Observing System
IGOS	Integrated Global Observing System

PROGRAMAS DE PROFESORADO Y BECAS (2)

	Lectureship/Professorship in Science and Sustainable Development
	UNESCO/ICSU/TWAS Short-Term Fellowship Programme in the Basic Sciences

Apéndice 5 Asociados Científicos a ICSU (29)

ASOCIADOS INTERNACIONALES (26)

ECOR	Engineering Committee on Oceanic Resources
IASC	Int. Arctic Science Committee
IAHR	Int. Association of Hydraulic Engineering and Research
ICA	Int. Cartographic Association
ICRO	Int. Cell Research Organization
ICO	Int. Commission for Optics
ICLAS	Int. Council for Laboratory Animal Science
IUCC	Int. Union Against Cancer
ICSTI	Int. Council for Scientific and Technical Information
IFIP	Int. Federation for Information Processing
IFLA	Int. Federation of Library Associations and Institutions
IFSE	Int. Federation of Science Editors
IFSM	Int. Federation of Societies for Microscopy
FIG	Int. Federation of Surveyors
IDF	Int. dairy Federation
IFS	Int. Foundation for Science
IIASA	Int. Institute for Applied Systems Analysis
IRPA	Int. Radiation Protection Association
ISE	Int. Society of Endocrinology
IUVSTA	Int. Union for Vacuum Science, Technique and Applications
IWA	Int. Water Association
PSA	Pacific Science Association
IUFRO	Int. Union of Forestry Research
FID	Int. Federation for Information and Documentation
ISPRS	Int. Society for Photogrammetry and Remote Sensing
IUPESM	Int. Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine

ASOCIADOS REGIONALES (3)

ACAL	Academia de Ciencias de América Latina
TWAS	Academy of Sciences for the Developing World
FASAS	Federation of Asian Scientific Academies and Societies

Apéndice 6.- Relaciones de ICSU con Organismos Internacionales (9)

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WMO	World Meteorological Organization
IAEA	International Atomic Energy Agency
ITU	International Telecommunications Union
FAO	Food and Agricultural Organization
WHO	World Health Organization
UNEP	United Nations Environmental programme
ECOSOC	Economic and Social Council
EC	European Council

Apéndice 7.- Comisiones Científicas que Constituyen CE-ICSU (21)

C.C. CEICAG	Comité
C.C. DIVERSITAS	(Int. Programme of Biodiversity Science)
C.C. ICLAS	(Int. Council for Laboratory Animal Science)
C.C. IGBP	(Int. Geosphere Biosphere Programme)
C.C. IHDP	(Int. Human Dimensions Programme on Global Environmental Change)
C.C. IMU	(Int. Mathematical Union)
C.C. INQUA	(Int. Union for Quaternary Research)
C.C. IUBMB	(Int. Union of Biochemistry and Molecular Biology)
C.C. IUBS	(Int. Union of Biological Sciences)
C.C. IUCr	(Int. Union of Crystallography)
C.C. IUGS	(Int. Union of Geological Sciences)
C.C.IUHPS/DHST	(Int. Union of History and Philosophy of Science Division of History of Science and Technology)
C.C. IUPAB	(Int. Union of Pure and Applied Biophysics)
C.C. IUPAC	(Int. Union of Pure and Applied Chemistry)
C.C. IUPAP	(Int. Union of Pure and Applied Physics)
C.C. IUTOX	(Int. Union of Toxicology)
C.C. SCAR	(Scientific Committee on Antarctic Research)
C.C. SCOPE	(Scientific Committee on Problems of the Environment)
C.C. SCOR	(Scientific Committee of Oceanic Research)
C.C. URSI	(Int. Union of Radio Science)
C.C. WCRP	(World Climate Research Programme)

