

## Difundir las ciencias aplicadas, puras y naturales, objetivo declarado de la FACSS

---

Xavier Bautista (Fuentes: [facss.org](http://facss.org) y [s-a-s.org](http://s-a-s.org))

***La Federación de Sociedades de Química Analítica y Espectroscopia (FACSS, por sus siglas en inglés) surgió en 1972 al unirse varias sociedades con el objetivo de centrarse en el avance de la química analítica y las ciencias afines, entre las cuales la espectroscopia tuvo un mayor protagonismo. Dichas sociedades se convirtieron en organizaciones fundadoras y combinaron sus reuniones regionales en una reunión basada en Estados Unidos.***

La declaración del objeto de la FACSS tal y como fue redactada en los estatutos de la Federación tiene dos puntos fundamentales, a través de los cuales se pretende difundir información técnica relacionada con las ciencias aplicadas, puras o naturales. Con este fin la corporación deberá:

1. Organizar reuniones, con la presentación de trabajos en el campo de la química analítica y campos afines, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en Estados Unidos y sus modificaciones posteriores.

***Desde la primera conferencia internacional de la FACSS en Atlantic City (Nueva Jersey) en 1974 hasta el presente, esta institución ha promovido el intercambio científico, fomentado la educación y destacado el avance tecnológico***

2. Presentar talleres, sesiones tutoriales, exposiciones de instrumentación técnica y cursos breves sobre temas de interés científico actual.

La declaración original de la política de la FACSS señala: "La FACSS está diseñada para ser una cooperativa de organizaciones científicas y educativas sin ánimo de lucro existentes que se preocupan por el desarrollo del análisis químico reuniendo todas las facetas de la resolución de problemas analíticos. La intención expresa de la FACSS es reunir a estas personas interesadas en un foro común en una conferencia nacional anual. La disciplina del análisis por medios químicos y físicos se está convirtiendo rápidamente en un factor primordial en todas las facetas de la sociedad, como la asistencia sanitaria, la contaminación ambiental, la productividad industrial y la delincuencia. La comunidad analítica debe ocuparse de estos problemas; la creación de un foro nacional es un paso concreto hacia la solución".

A lo largo de las últimas cuatro décadas, la FACSS ha evolucionado, pero ha mantenido cinco objetivos fundamentales para hacer realidad las metas de la Federación:



**La química analítica es una de las especialidades que tiene cabida en la FACSS**

- Educación y formación
- Avanzar en el conocimiento
- Avanzar en tecnología
- Creación de redes sociales y profesionales
- Promover los intereses de sus organizaciones miembros.

Desde la primera conferencia internacional de la FACSS en Atlantic City (Nueva Jersey) en 1974 hasta el presente, la organización ha promovido el intercambio científico, fomentado la educación y destacado el avance tecnológico. A partir de esa primera reunión, la reunión de la FACSS ha llevado la designación de Convención Nacional de la Sociedad de Espectroscopia Aplicada (SAS). La 38ª reunión de la FACSS, celebrada en Reno (Nevada) en 2011 correspondió a la 50ª Reunión Nacional de la SAS. Pero en ella, la FACSS anunció que sus futuras convenciones se denominarían SciX - the Great SCientific eXchange. Puede encontrar más información sobre los antecedentes de este cambio de marca en la página de Historia de la web de SciX. La reunión de 2012 en Kansas City fue la primera en llevar el nombre de conferencia SciX. Por cierto, la próxima edición de la conferencia SciX tendrá lugar del 20 al 25 de octubre en Raleigh (Carolina del Norte).

Esta conferencia incluye simposios analíticos, sesiones, charlas plenarias, premios, pósteres, talleres y una exposición técnica. La conferencia cuenta con una alta proporción de asistentes que realizan presentaciones (aproximadamente el 75 %) y tiene un alto porcentaje de contenido fruto de las contribuciones

(presentaciones orales y pósteres), que le han valido la calificación de "El Gran Intercambio Científico".

Entre las organizaciones miembro de la FACSS, se hallan no solo entidades de Estados Unidos, sino también de otros países, como la Sociedad Austriaca de Química Analítica (ASAC), la Sociedad Espectroscópica de Japón (SpSJ), o la Real Sociedad de Química (RSC) y el Grupo de Debate sobre Infrarrojos y Raman (IRDG) británicos. Asimismo, incluye diferentes disciplinas científicas, como las representadas por la Sociedad de Electroforesis de Estados Unidos (AES) o el Consejo de Espectroscopia del Infrarrojo Cercano (CNIRS), entre muchas otras en el ámbito de Estados Unidos. También cuenta entre sus miembros con organizaciones de alcance internacional, como la Sociedad Internacional de Automatización (ISA), a través de su División de Análisis, y la Sociedad Internacional de Espectroscopia Clínica (CLIRSPEC). Mención aparte merece la Sociedad de Ciencias Arqueológicas, que demuestra el alcance multidisciplinar de la organización.

***La SAS, organización sin ánimo de lucro dedicada a la difusión de información relacionada con la espectroscopia, está en activo desde hace más de 60 años***

## instituciones

En cuanto a la Química Analítica, la amplitud de la disciplina hace que se hallen representadas en la FACSS las sociedades ya citadas, pero sobresalen dos de Estados Unidos: la División de Química Analítica de la Sociedad Química Americana (ACS) y la Asociación de Químicos Analíticos (ANACHEM), por encima de las demás. Son las que aglutinan a las principales organizaciones y profesionales del sector en todo el país.

### Pero, ¿qué es la espectroscopia?

También tiene cabida en la FCSS la Sociedad de Espectroscopia Aplicada (SAS), bajo cuyo paraguas se coorganizaron las convenciones de la Federación hasta 2011.

La SAS es una organización sin ánimo de lucro dedicada a la difusión de información relacionada con la espectroscopia. En activo desde hace más de 60 años, la entidad está comprometida con la educación y con proporcionar beneficios de calidad a sus miembros en todo el mundo. Su objetivo es avanzar y difundir conocimientos e información relativos al arte y la ciencia de la espectroscopia y otras ciencias afines.

Según el Instituto Europeo de Química, Física y Biología, la espectroscopia estudia la cantidad de luz que absorbe, dispersa (refleja) o despiden un objeto. Es decir, descompone la luz y mide las diferentes longitudes de onda de luz visible y no visible. Por ejemplo, en el campo de la medicina, se utilizan distintos tipos de espectroscopia para estudiar los tejidos y contribuir a establecer diagnósticos. No obstante, también se puede es-

tudiar en astrofísica para determinar la naturaleza y propiedades físicas de los astros. Y, a su vez, también se puede aplicar en física, química y biología, entre otras disciplinas científicas.

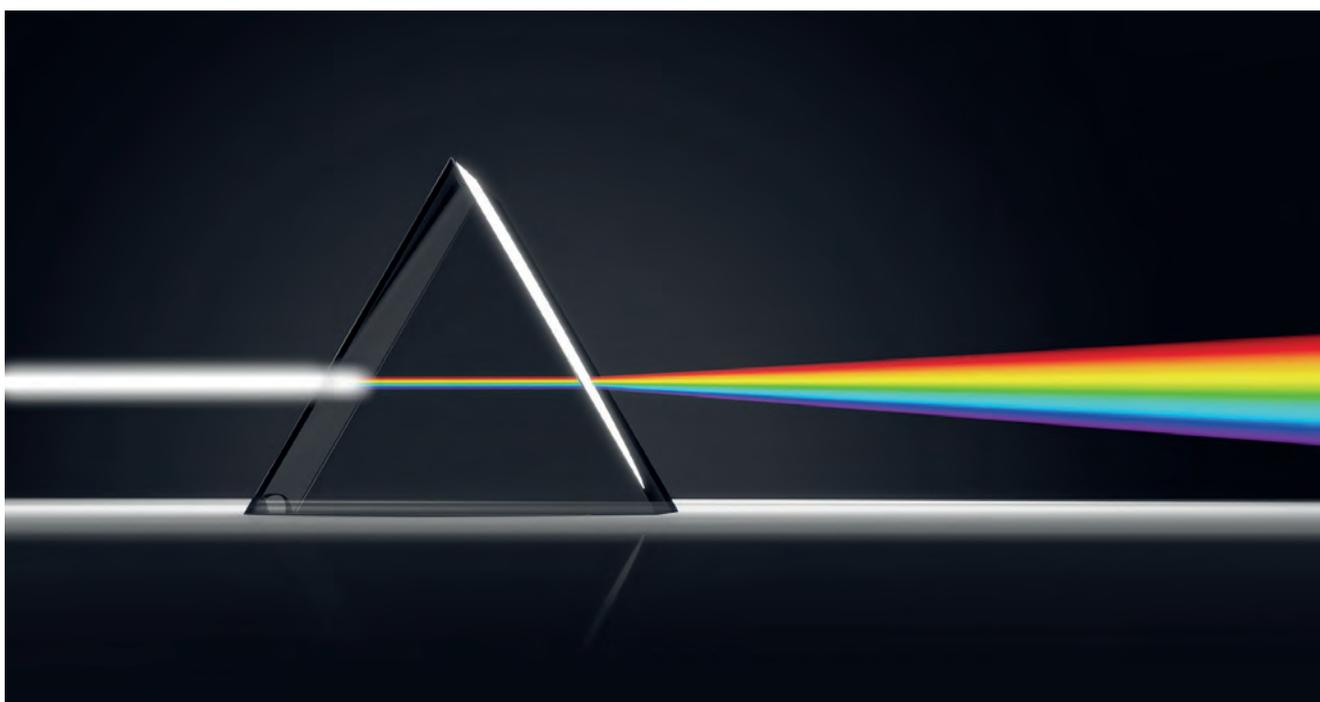
La espectroscopia estudia concretamente seis fenómenos ópticos: la absorción, la fluorescencia, la fosforescencia, la emisión, la dispersión y la quimioluminiscencia.

El análisis espectral se encarga de detectar la absorción o emisión de radiación electromagnética a ciertas longitudes de onda. Y tiene en cuenta los niveles de energía implicados en una transición cuántica. Para ello, existen tres casos de interacción con la materia:

- Choque elástico: es un choque donde no hay pérdida de energía cinética en el sistema de cuerpos durante la interacción; en este caso, además, solo existe un cambio en el impulso de los fotones; por ejemplo, los rayos X, la difracción de electrones y la difracción de neutrones.
- Choque inelástico: en este tipo de choque la energía cinética no se conserva. Sería el caso de la espectroscopia Raman.
- Absorción o emisión resonante de fotones.

En España, esta disciplina científica está representada en sus diversos campos por la Sociedad Española de Espectroscopia Aplicada (SEA), con sede en la Universidad Complutense de Madrid y miembro de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE), así como por la Sociedad Española de Espectrometría de Masas (SEEM).

[www.facss.org](http://www.facss.org)



*La espectroscopia estudia la cantidad de luz que absorbe, dispersa (refleja) o despiden un objeto*