

ÍNDICE

EDITORIAL

XVIII REUNIÓN DE LA SEQA EN ÚBEDA (JAÉN)
Elena Dominguez Cañas

RÉQUIEM POR EL JOVEN CIENTÍFICO ESPAÑOL
Rubén Mas-Ballesté

OPINIÓN: ¿QUÉ ES UNA TÉCNICA ANALÍTICA?
Luis Cuadros Rodríguez

CENTENARIO DE LA CREACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE QUÍMICA EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
Luis Fermín Capitán Vallvey

BIOSPAIN 2012
José Manuel Pingarrón Carrazón

XXIII REUNIÓN NACIONAL DE ESPECTROSCOPÍA (XXIII RNE) Y EL VII CONGRESO IBÉRICO DE ESPECTROSCOPÍA (VII CIE)
Santiago Maspoch

RESEÑA DEL LIBRO "HANDBOOK OF GREEN ANALYTICAL CHEMISTRY"
Ramon Companyó

PREMIOS MADRI+D VIII EDICIÓN
Arantzazu Narváez

NOMBRAMIENTO HONORIS CAUSA DE ANTONIO CANALS HERNÁNDEZ
Amparo Salvador y Alberto Chisvert



**Sociedad Española de Química Analítica
(SEQA)**

PRESIDENTA
Elena Domínguez
(Univ. Alcalá)

SECRETARIO
Enrique Barrado
(Univ. Valladolid)

TESORERO
José Luis Pérez Pavón
(Univ. Salamanca)

VOCALES

María Teresa Galcerán
(Univ. Barcelona)

Arántzazu Narváez
(Univ. Alcalá de Henares)

Soledad Muniategui
(Univ. La Coruña)

Alfredo Sanz-Medel
(Univ. Oviedo)

José Luís Luque
(Univ. Complutense)

Luis Fermín Capitán
(Univ. Granada)

Rosa Puchades
(Univ. Politécnica Valencia)

Encarnación Lorenzo
(Univ. Autónoma Madrid)

Manuel Hdez. Córdoba
(Univ. Murcia)

José Miguel Vadillo
(Univ. Málaga)

Comité editorial de ACTUALIDAD ANALÍTICA

Enrique Barrado
(Univ. Valladolid)

Luis Fermín Capitán
(Univ. Granada)

Encarnación Lorenzo
(Univ. Autónoma Madrid)

José Miguel Vadillo
(Universidad de Málaga)

Maquetación

José Miguel Vadillo
(Univ. Málaga)

D.L.: MA-1883-2007

La SEQA no asume responsabilidad sobre las ideas u opiniones de las colaboraciones reflejadas en sus páginas.

ACTUALIDAD ANALÍTICA

EDITORIAL

Con un poco más de retraso sobre lo habitual entregamos el número 39 de Actualidad Analítica. En este número queremos presentar la próxima reunión de nuestra Sociedad, ya la XVIII, que tendrá lugar en la bella ciudad de Úbeda el próximo junio. El formato seleccionado para esta ocasión es diferente del habitual, pues se va a solapar parcialmente con la VI Reunión de la Sociedad Española de Espectrometría de Masas, de forma que se compartan temática y recursos. El programa científico que se ha diseñado incluirá además de conferencias plenarias un par de simposios dedicados a arqueometría y, como no podía ser otro, a la calidad del aceite de oliva. Como viene siendo habitual la SEQA ofrecerá un buen número de becas que permitan la participación de jóvenes y el encuentro con investigadores experimentados. Aunque queda tiempo, y ya recibiréis información pormenorizada, queremos ir animando el ambiente para que la reunión de Úbeda sea un éxito.

Rubén Mas, investigador Ramón y Cajal, reflexiona sobre la situación de ese programa de incorporación de jóvenes científicos de alto nivel al sistema de I+D español; reflexión más que pertinente considerando la actual situación del programa para 2012.

Continúa abierta nuestra sección de opinión, hoy con una interesante discusión acerca del concepto de técnica analítica. Estamos abiertos a vuestras opiniones y esperamos vuestras colaboraciones.

La información que habitualmente incluimos sobre congresos organizados por socios y/o patrocinados por la SEQA en el lapso de tiempo que va desde el número anterior, se refiere en esta ocasión al BIOSPAIN 2012 y a la XXIII Reunión Nacional de Espectroscopía (XXIII RNE) - VII Congreso Ibérico de Espectroscopía (VII CIE) celebrado en Bilbao y Córdoba, respectivamente, el pasado septiembre.

Solo dos palabras acerca de la situación en que se encuentra la universidad en general y la investigación en ella en particular. Hablar de preocupación resulta extremadamente suave. La reducción en el número de proyectos financiados, becas, financiación autonómica, etc., puede conducir a la desaparición de grupos de investigación. Grupos de tardan mucho tiempo en formarse, en adquirir masa crítica, disponer de metodologías y tecnologías, y muy poco tiempo en desintegrarse. Hay que abordar los problemas y definir lo que queremos colectivamente.

Por el Comité Editorial

XVIII REUNIÓN DE LA SEQA ÚBEDA (JAÉN)

Elena Dominguez Cañas (UAH).

Queridos compañeros:

Hace ahora algo menos de un año, en el marco de las 13as JAI en Barcelona celebramos la Asamblea General de la Sociedad en la que Antonio Molina (Universidad de Jaén) presentó la próxima Reunión de la SEQA. Llega ahora el momento de planificar agendas y reservar las fechas del 16-18 de junio del próximo año para participar en la que será la XVIII Reunión de la SEQA. Úbeda albergará este encuentro científico en un marco incomparable del renacimiento civil como es el hospital de Santiago.

El programa científico incluye cuatro conferencias plenarias y entre los conferenciantes confirmados podemos citar ahora a Luisa Torsi (Universidad de Bari) y Alfredo Sanz Medel (Universidad de Oviedo). Se celebrarán dos mini-simpósios centrados en la Arqueometría y la calidad del aceite de oliva. Presentaciones orales y carteles cubrirán el amplio abanico de temas que la comunidad químico analítica aborda en la actualidad y entre ellos destacamos: Bioanálisis y análisis forense, Medioambiente, Calidad y seguridad de los alimentos, Nanoanálisis y miniaturización, Quimiometría y Cualimetría, Análisis de superficies y análisis por imagen, Especiación y trazas, Electroanálisis, Química Analítica "verde", Desarrollo instrumental y metodológico: tratamiento de muestra, screening, sensores, técnicas separativas, Todo ello, sin olvidarnos de las contribuciones referentes a la docencia de la Química Analítica, en su más amplio espectro de contenidos y en la diversidad de estudios que la incluyen. Serán dos días dedicados a todos estos temas y en los que la espectrometría de masas y sus aplicaciones se abordarán en el segundo día permitiéndonos así compartir temática y recursos con la VI Reunión de la SEEM.

El éxito de esta reunión depende de vuestra participación. Para los jóvenes, la SEQA convoca un elevado número de becas que esperamos facilite su asistencia. Os esperamos a todos en Úbeda.

RÉQUIEM POR EL JOVEN CIENTÍFICO ESPAÑOL

Rubén Mas-Ballesté (UAM).

Muchas veces hemos oído la pregunta ¿Qué quieres ser cuando seas mayor? Dar una respuesta requiere cierta reflexión que tenga en cuenta tanto nuestras preferencias como nuestras capacidades. No hay soluciones únicas, pero para navegar con rumbo por la vida se necesitan objetivos a largo plazo, como los del niño que quiere ser bombero, abogado o científico. Las sociedades, es decir los estados, deben hacer el mismo tipo de reflexión. Como país, cuando crezcamos... ¿Qué queremos ser? ¿A que nos queremos dedicar? ¿En qué actividades basaremos nuestro futuro bienestar? ¿A qué tipo de país aspiramos? Por supuesto no hay una sola respuesta válida para estas cuestiones, pero si no nos las planteamos, nuestra sociedad será como una pequeña embarcación aventada de aquí para allá por las gigantescas olas de este mar convulso que es la coyuntura socio-económica actual.

Desgraciadamente, hoy nadie sabría decir a lo que aspiramos en nuestro país. A algunos se les ha llenado la boca con grandilocuentes expresiones como "cambio de modelo productivo", o "modernización del país", y ahí la ciencia, la investigación y el desarrollo eran vendidas como el timón que nos dirigiría hacia nuestro futuro bienestar. Pero en realidad, cuando las cosas se han puesto difíciles y la tormenta se ha embravecido, cuando hacía falta coger el timón con más fuerzas, hemos empezado a dar tumbos y nos hemos convertido en una nación sin un proyecto de futuro, sin rumbo. Es una pena, porque el capital humano que este país posee es muy superior a la gestión que hemos sufrido y estamos padeciendo. Un ejemplo de este capital humano (aunque no el único, ni mucho menos) es el colectivo que en su día decidió responder a la pregunta de qué querían ser de mayores optando por dedicarse a la ciencia con verdadero esfuerzo y pasión.

El camino empezó con la licenciatura, continuó con el doctorado, que fue seguido por estancias postdoctorales durante varios años en instituciones extranjeras de primer nivel. Esta trayectoria, si fue plasmada en un buen número de publicaciones académicas suficientemente relevantes, sirvió en algunos casos para conseguir un contrato a través del programa de excelencia llamado Ramón y Cajal. Durante una década, el programa Ramón y Cajal ha sido la apuesta para la recuperación y captación de jóvenes talentos en el ámbito de las ciencias y las letras en España.

Las condiciones del juego eran las siguientes: 5 años de contrato en el que seguirían siendo evaluados, y si el resultado de estas

evaluaciones era positivo, el compromiso de la administración y de las instituciones receptoras era la estabilización de estos investigadores en forma de contrato permanente. Pero la crisis llegó, y con ella la histeria y las políticas erráticas. Ahora ya no importa ni la modernización, ni el modelo productivo, ni el medio millón de euros (súmense becas pre/post-doctorales, gastos de investigación, contrato Ramón y Cajal...) que aproximadamente le cuesta al país formar a cada uno de los investigadores que obtienen un contrato Ramón y Cajal. ¡Ahora sólo importa ahorrar!

En estos momentos, la continuidad depende de la "buena voluntad" del lugar donde haya ido a caer cada uno de los investigadores Ramón y Cajal. En el mejor de los casos, la estabilización se produce con un empeoramiento de las condiciones laborales. Si este es el caso, la contratación se hace sorteando los escollos que representa la reciente legislación, que de hecho impone la reducción de personal en todas las instituciones públicas.

Amparados en esta legislación, y ocultando su propia incompetencia por mantener unas cuentas saneadas, cada vez es más habitual que institutos de investigación y universidades en España vean en los contratados Ramón y Cajal una oportunidad de apaciguar la presión que políticos inconscientes siguen ejerciendo. En muchos casos, se están ofreciendo contratos de un año de post-doc a aquellos que están acabando su contrato Ramón y Cajal. En otros casos, simplemente son invitados a "explorar nuevos horizontes", o dicho de otra manera, son despedidos miserablemente. Visualicemos el perfil típico: treinta y muchos años de edad, activos en diferentes áreas de investigación con reconocida excelencia, dirigiendo tesis doctorales, teniendo a su cargo proyectos de investigación, y... en la cola del paro! La frustración crece cuando se piensa que estos parados han demostrado tener un perfil muy por encima de la media del sistema académico español. Pero, estimado lector, no estés triste por estos jóvenes (o ya no tan jóvenes) científicos. Ellos con su preparación y capacidad contrastadas encontrarán su hueco en cualquier lugar donde se dé la debida importancia a la ciencia.

Las campanas no doblan por ellos. Las campanas doblan por un país tan corto de vista que deja escapar el talento y alienta la mediocridad, las campanas doblan por los que nos quedamos, doblan por ti y por mí.

¿QUÉ ES UNA TÉCNICA ANALÍTICA?

Luis Cuadros Rodríguez (UGR).

En 1983, John J. Taylor publicó un excelente artículo titulado "Validation of Analytical Methods" (Analytical Chemistry, 1983, 55(6), 600A-608A) donde, adelantándose a su tiempo, ya sentaba las bases de la concepción moderna de la validación de un método mirado como un estudio enfocado a verificar el cumplimiento de determinados requisitos técnicos relacionados con un problema y no como una mera descripción de los valores de diversas propiedades. Este mismo artículo utilizaba y definía, posiblemente por primera vez en la literatura analítica, el término "técnica analítica" como un principio científico útil para suministrar información composicional, y daba como ejemplo claro la espectrofotometría de absorción molecular. Esta definición establece un paralelismo entre técnica analítica y principio científico, y ha persistido hasta la actualidad. De hecho ha sido repetida en innumerables textos de Química Analítica, y como consecuencia sigue siendo habitualmente utilizada por los profesores de la disciplina en sus exposiciones y presentaciones.

Sin embargo, a juicio de quien les escribe, arrastra un importante error conceptual ya que los analíticos utilizamos un término diferente a resto de la comunidad científica para referirnos a un mismo concepto. Posiblemente hay quien pueda pensar que esto es positivo ya que identifica y enriquece la cultura analítica y la diferencia, pero también es cierto que hechos como éste van en contra de la tan buscada armonización técnica.

El término "principio científico" ya es utilizado en el ámbito de la Metrología, y es definido como fenómeno que sirve como base de una medida (UNE-ISO/IEC Guía 99 IN. Vocabulario internacional de metrología. Conceptos fundamentales y generales y términos asociados – (VIM), AENOR 2012). Este mismo documento cita como ejemplo representativo la absorción de energía aplicada a la medición de la concentración de cantidad de sustancia.

En un intento de reconciliar ambos términos, en el anexo correspondiente al glosario de términos de cualquiera de la muchas Guías Técnicas sobre Trazabilidad e Incertidumbre en la Mediciones Analíticas, editadas desde 2004 por el Centro Nacional de Metrología de México (www.cenam.mx/publicaciones/gratuitas/), se añade la siguiente nota explicativa: En mediciones químicas se utiliza el concepto de "técnica analítica" para designar el principio químico o físico en que se fundamenta una medición analítica. Este principio, solo o combinado con otros, se materializa

generalmente mediante un instrumento (un espectrómetro de masas o un cromatógrafo de gases ...). En este enunciado se añade un elemento crucial cuando se declara que la técnica analítica se materializa en un instrumento, lo que en realidad permite abrir una distinción entre "principio científico" y "técnica analítica". Dicha distinción ya había sido establecida en 2001, en el Manual sobre Terminología Analítica, coordinado por Elizabeth Prichard (Analytical Measurement Terminology, LGC/RSC, Cambridge, 2001) donde la "técnica analítica" es definida como una aplicación genérica de un principio de medida que puede suministrar información sobre una muestra.

Esta acepción está más de acuerdo con el significado comúnmente aceptado de la palabra "técnica científica" y su relación con "tecnología" (ver Bertrand Russell, La perspectiva científica. Sarpe, Madrid, 1983). En esta misma línea, la RAE define "técnica" como un conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia, mientras que "tecnología" se refiere a un conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (Diccionario de la RAE). Queda claro que el término "técnica" hay que relacionarlo con una aplicación científica ("recurso") más que con sus fundamentos ("principio"), y que el conjunto de los "principios" y las "técnicas" constituye la tecnología.

Por ello, en una primera aproximación, "técnica analítica" podría referirse únicamente a la adaptación sobre un instrumento de uno o varios principios físico-químicos que constituyen los fundamentos de la medida analítica. Sin embargo la restricción que impone el hecho de considerar el término "medida" no es necesaria y el término "técnica" podría extenderse a cualquiera de las etapas del proceso analítico. De hecho, posiblemente de forma no intencionada, solemos utilizarlo en un sentido más amplio. Así no hay motivo para no hablar, además de las técnicas analíticas de medida, de técnicas analíticas de preparación de muestra y de técnicas de tratamiento de datos. En el primer caso su significado parece clara ya que dichas técnicas serían la aplicación de los principios físico-químicos de procesos de separación o disolución, y permitiría llamar técnica, por ejemplo, a la cromatografía o la electroforesis. En el segundo caso, se considerarían los principios matemáticos que permiten la deconvolución, cuantificación, clasificación, discriminación, etc.

El conjunto tanto de los principios científicos de naturaleza física, (bio)química, matemática, o estadística), junto con las correspondientes técnicas (aplicaciones plasmadas en dispositivos, instrumentos o software), constituyen la actual tecnología analítica.

CENTENARIO DE LA CREACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE QUÍMICA EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Luis Fermín Capitán Vallvey (UGR).



El próximo 13 de Enero de 2013 se cumplirán cien años de la creación de los estudios de Química en la Universidad de Granada. Para conmemorar esta efemérides se van a llevar a cabo durante el próximo año una serie de actividades. Entre ellas tenemos un ciclo de conferencias, una exposición en el cruce del Hospital Real de Granada, sede del Rectorado, y la edición de un libro conmemorativo, además de otras actividades

Un blog (<http://q100ugr.blogspot.com.es/>) será el punto de encuentro para obtener información actualizada sobre los actos que se llevarán a cabo en Granada durante el próximo 2013. Información que se puede seguir tanto en Facebook (<http://www.facebook.com/q100ugr>) como en Twitter (Seguir a @q100ugr). La línea de tiempo en Facebook llega hasta 1913 y a ella se van incorporando periódicamente documentos de todo tipo que nos hacen llegar antiguos alumnos y familiares de químicos.

Los estudios de química en la universidad granadina tienen su origen formal en la publicación en la Gaceta de Madrid de 13 de enero de 1913 de la Real Orden del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes por la que se establecen los estudios de la Licenciatura en Químicas. Con esta publicación culmina una petición reiterada durante más de una década, tanto de la Facultad de Ciencias como de la propia Universidad, enmarcada dentro del movimiento de reforma universitaria iniciado en España tras el desastre colonial del 1898.

En 1902, y con vistas a disponer de estudios que faciliten el desarrollo industrial, el rector granadino García Sola lo solicita en su intervención en Madrid en el acto académico motivado por la coronación de Alfonso XIII. Pese al apoyo de los siete profesores del claustro de la Facultad de Ciencias, el tiempo pasa sin respuesta. En 1910 se insiste argumentando el poco gasto que conlleva, pues los profesores se comprometen a dar las clases gratuitamente y el Ayuntamiento de la ciudad a pagar el material necesario. Nuevo silencio, roto en 1911 cuando se autorizan los estudios de Químicas en Sevilla.

El rector Federico Gutiérrez y el decano de la Facultad de Ciencias, Pascual Nacher, inician en 1912 una campaña en Madrid para reactivar la petición en la que intervienen senadores y diputados provinciales y especialmente Natalio Rivas, subsecretario del Ministerio de Instrucción Pública. Será a finales de 1912 cuando este último consiga que la Comisión de Presupuestos de las Cortes consigne el dinero necesario. Serán los primeros estudios conducentes a una Licenciatura en Ciencias de la Universidad de Granada.

Tras un siglo pleno de múltiples vicisitudes, la sección de Químicas ha crecido al compás de los espectaculares cambios ocurridos desde entonces en las ciencias y especialmente en la química. Han sido muchas las generaciones de hombres y mujeres, que formados a lo largo de este siglo, han trabajado en la enseñanza, en la industria química o agroalimentaria, o en cualquier otra cosa –siempre nos dijeron que el químico es versátil-. Queremos celebrarlo recordando a los que lo hicieron y lo siguen haciendo posible, a los estudiantes que somos o fuimos, a los que vinieron a Granada y a los que se fueron de ella, sin nostalgia pero sin olvido.

BIOSPAIN 2012

José Manuel Pingarrón (UCM).

Entre los días 19 y 21 de Septiembre de 2012 se celebró en Bilbao el Congreso Empresarial BIOSPAIN 2012 organizado por la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO). Este Congreso constituye el punto de encuentro de empresas, inversores y emprendedores del sector biotecnológico en España, así como de responsables de la política científica. De especial interés, en mi opinión, fueron las citas pre-concertadas entre inversores y emprendedores en este sector, iniciativa especialmente necesaria en estos tiempos. Habida cuenta de la importante afluencia de empresarios, parques tecnológicos y científicos y organismos tanto privados como públicos puede decirse que el Congreso tuvo un gran éxito y anima a los organizadores para futuras empresas.

Paralelamente y en el mismo escenario, se celebró el Congreso Científico de Biotecnología BIOTEC 2012, organizado en este caso por la Sociedad Española de Biotecnología (SEBIOT). Hoy en día, la Biotecnología se considera uno de los nuevos yacimientos de riqueza y generación de empleo tanto a nivel mundial como en España. Una seña característica del sector biotecnológico es su relación directa con la generación de conocimiento que, a su vez, propicia la creación de empresas de base tecnológica lo que contribuye a un aumento de empleo de calidad y de competitividad empresarial.

El Congreso en sí estuvo dividido en 10 temas: nuevos retos en terapéutica y terapias avanzadas; biotecnología microbiana; tecnologías de diagnóstico y modelos animales; biotecnología medioambiental; nanobiotecnología, biomateriales y biosensores; biotecnología de procesos; biotecnología de alimentos; óhmica y biotecnología de sistemas; biocatálisis y biorreactores y biotecnología de plantas. Cada sesión constaba de 2 conferencias invitadas, varias comunicaciones orales cortas y sesiones de pósters. La conferencia de apertura titulada “Biotechnological applications of Metagenomics” fue impartida por Juan Luis Ramos (EEZ-CSIC, Granada) y la conferencia de clausura “Biosafety and Biosecurity in the scientific laboratory” por Rafael Pérez Mellado (CNB-CSIC). Además, se organizaron 2 mesas redondas sobre Educación transnacional en biotecnología y Comunicación y divulgación de la biotecnología. Aunque la presencia activa de químicos analíticos en el Congreso fue todavía minoritaria, de la simple lectura de los tópicos tratados puede inferirse que la Química Analítica actual, mediante la denominada Química Bioanalítica, puede y debe jugar un papel transversal de enorme importancia en el desarrollo de un sector científico y empresarial particularmente activo y pujante en estos tiempos. Dependerá de nosotros y de nuestro interés que nuestra disciplina tome una posición de agente activo en el mundo de la biotecnología, posición que viene siendo reclamada con entusiasmo por las disciplinas ya instaladas en dicho mundo así como por las empresas del sector.

XXIII REUNIÓN NACIONAL DE ESPECTROSCOPIA (XXIII RNE) Y EL VII CONGRESO IBÉRICO DE ESPECTROSCOPIA (VII CIE)

Santiago MasPOCH (UAB).

Del 17 al 20 del pasado mes de septiembre se celebró en el Colegio Mayor Nuestra Señora de la Asunción (Córdoba) la XXIII Reunión Nacional de Espectroscopía, VII Congreso Ibérico de Espectroscopía. Este congreso, que como indica su numeración tiene ya una larga tradición en el conjunto de eventos científicos celebrados en la península Ibérica. Se celebra bianualmente, colaborando en su organización la Sociedad Española de Química Analítica (SEQA), la Sociedad de Espectroscopia Aplicada (SEA), la Sociedad Portuguesa de Bioquímica (SPE) y el Comité de Espectroscopia de la Sociedad Española de Óptica (SEDOPTICA), que fue la Sociedad a la que este año le correspondió llevar el peso de la organización.

Participaron aproximadamente 180 congresistas, destacando la elevada presencia de jóvenes

investigadores. Se presentaron un total de 12 conferencias plenarias y/o invitadas, 26 comunicaciones orales cortas y 175 posters, cubriendo prácticamente todo el espectro de técnicas espectroscópicas, desde desarrollos teóricos básicos hasta la caracterización de hielo astral o productos alimentarios. Frente a los congresos monográficos sobre una técnica específica, la RNE se caracteriza por mostrar una visión amplia y general de la espectroscopia, incluyendo tanto aspectos de aplicación como teóricos y de desarrollo de instrumentación. Posiblemente sea esta amplia variedad de técnicas y contenidos lo que hace tan atractiva esta reunión y ha facilitado su continuidad a lo largo de todos estos años.

En el transcurso de la cena se entregó al Prof. Manuel Hernández Córdoba el premio Francisco Álvarez otorgado por la SEA como reconocimiento a una larga, sólida y brillante trayectoria científica en el campo de la espectroscopia y se comunicó que la próxima reunión tendrá lugar dentro de dos años en Logroño, organizada por la Prof. M^a Teresa Tena, por delegación de la SEA.

RESEÑA DEL LIBRO "HANDBOOK OF GREEN ANALYTICAL CHEMISTRY"

Ramón Companyó (UB).

En los últimos años, el calificativo "verde" como sinónimo de ecológico, sostenible y respetuoso con el medio ambiente se ha extendido a muchos ámbitos de la sociedad, incluyendo la política. Por su parte, la ciencia y la tecnología también hablan de procesos, productos y actitudes verdes. En este contexto nació la química verde, cuyo nombre fue acuñado por P. Anastas a principios de la década de los 90. Actualmente, la química verde, puede considerarse un ámbito consolidado, tanto aplicado como de investigación, en el seno de la química. La introducción de los conceptos de la química verde en el campo de la química analítica es mucho más reciente; sin embargo, según los profesores de la Guardia y Garrigues, editores del presente Handbook, la química analítica verde (QAV) se está convirtiendo en un movimiento que puede modificar nuestras perspectivas y nuestras prácticas en el campo analítico en los años venideros.

El Handbook, publicado por Wiley, consta de 23 capítulos, elaborados casi exclusivamente por académicos reconocidos, distribuidos en cuatro secciones: conceptos, el proceso analítico, estrategias y campos de aplicación.

La primera sección, tras plantear los aspectos conceptuales de la QAV, dedica sendos capítulos a la enseñanza de la QAV y a las experiencias de laboratorio. Sin duda, la inclusión de estos capítulos es un acierto ya que es en las nuevas generaciones de químicos analíticos donde debe obrarse el cambio de mentalidad que propugnan

los editores de la obra.

La segunda sección, la más amplia, sigue las etapas del proceso analítico desde la toma de muestra hasta la determinación por técnicas espectroscópicas y electroanalíticas, pasando por la extracción/preconcentración y separación de los analitos. Debo señalar que el grado de greening (reverdecimiento, ecologización o ambientalización) del contenido de los distintos capítulos presenta diferencias significativas, lo cual es lógico tratándose de una obra multiautor. Sin embargo, en todos ellos se hacen propuestas útiles en la línea de hacer los laboratorios analíticos más sostenibles desde el punto de vista ambiental. Los lectores del Handbook constatarán que algunas de las técnicas que utilizan habitualmente ya están en la línea de la QAV y que la introducción de pequeños cambios en otras metodologías utilizadas representaría un progreso significativo.

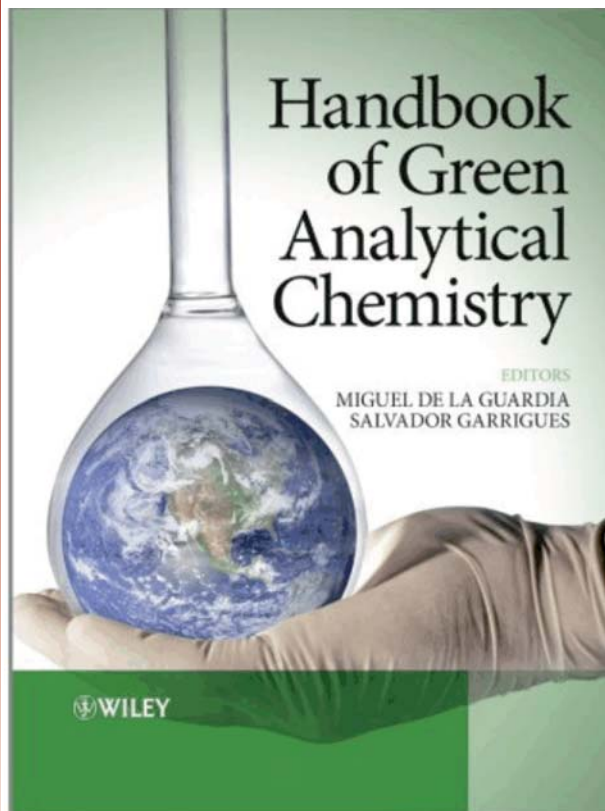
La tercera sección ofrece, en cinco capítulos, estrategias transversales para hacer más ecológicos los laboratorios químicos en general y los analíticos en particular. Los paradigmas son sin duda el ahorro de energía y de sustancias químicas en conexión con la automatización, la miniaturización y la integración de los sistemas de tratamiento de muestra y de medida. En mi opinión, esta sección, considerada globalmente, constituye una de las partes más interesantes de la obra.

El Handbook finaliza con una sección dedicada a campos de aplicación. Consta de dos capítulos dedicados al bioanálisis, uno dedicado al análisis de muestras ambientales y el último al análisis industrial. Por su importancia en la sociedad y por el volumen de negocio que suponen, habría sido interesante dedicar un capítulo específico a la industria alimentaria y a la farmacéutica o de química fina.

La bibliografía de todos los capítulos es exhaustiva y actualizada, incluyendo referencias a publicaciones hasta el año 2011. Las figuras y las tablas son adecuadas y de buena calidad. Formalmente, la presentación del Handbook of Green Analytical Chemistry es excelente.

En resumen, nos encontramos ante una obra interesante tanto desde una perspectiva académica como desde una perspectiva aplicada (laboratorios de investigación, de servicios, de la administración, industriales, etc.). El mundo académico tiene ante sí el reto de formar a los futuros profesionales de la química y de la química analítica con una mentalidad más abierta a la ambientalización de los procesos y los productos. Para ello, debe incluir la temática en los planes de estudio y, por otra parte, implantar formas de trabajo acordes con esta filosofía tanto en los laboratorios docentes como en los de investigación. Con ello, es de esperar que el

cambio cultural que requiere el greening de los laboratorios analíticos se produzca con el relevo generacional de los profesionales ahora en activo. Asimismo, cabe esperar que las obras similares a la que hoy nos ocupa, puedan contar con la colaboración y la experiencia de profesionales ajenos al mundo académico.



Este libro se puede adquirir en la librería Diaz de Santos S.A. con un descuento del 10% para compras efectuadas a través de la web SEQA.

PREMIOS MADRI+D VIII EDICIÓN

Arantzazu Narváez (UAH).

En estos tiempos de cierto pesimismo, limitados alicientes y muchas dificultades en el I+D nacional, resulta gratificante y esperanzador encontrar noticias como la que nos ocupa, el premio madri+d a la mejor patente concedido recientemente a Encarnación Lorenzo Abad y su grupo. Este premio reconoce no sólo un magnífico trabajo, resultado de muchos años de experimentación, paciencia y buen hacer, sino una apuesta decidida del grupo por revertir a la sociedad en todas sus posibles facetas, el gran esfuerzo personal y económico realizado.

El Premio madri+d a la mejor patente reconoce avances científico-tecnológicos patentados en España que demuestren una actividad de transferencia de conocimiento, dotando a investigadores e instituciones de mecanismos que ayuden a la explotación de las invenciones.

Para la comunidad analítica, este premio no sólo reconoce un resultado en concreto sino la trayectoria de todo un grupo que desde 1988 ha trabajado con rigor en el desarrollo de biosensores para múltiples aplicaciones, porque la excelencia se alcanza en investigación, tras múltiples dificultades y algunos éxitos. Y éste es uno de ellos, el desarrollo de un método para la detección electroquímica de secuencias de ácidos nucleicos.

Los autores han conseguido sintetizar un nuevo compuesto electroactivo, denominado complejo de pentamin rutenio [3-(2-fenantren-9-ilvinil)piridina] que actúa de intercalante, uniéndose a la doble cadena y por lo tanto sirviendo como indicador de la hibridación de secuencias cortas. El método desarrollado posee una alta sensibilidad y selectividad de tal suerte que mediante una voltametría de pulso diferencial, una técnica electroquímica sencilla y de bajo coste, se puede detectar hasta una única base desapareada, así como y esto es lo más notorio, la posición en la secuencia de esta base desapareada. En el método desarrollado se utilizan ciclos de potencial que permiten la acumulación de intercalante a la doble cadena. Una vez intercalado la detección se realiza por la oxidación del rutenio cuya señal es proporcional al número de pares de bases hibridadas.

Esta estrategia sencilla y económica abre un abanico de posibilidades en el diagnóstico y prevención de enfermedades causadas por alteraciones genéticas. Y prueba de su calidad y excelencia, es su explotación por parte de la empresa navarra Digna Biotech, explotación que viene a revelar su verdadero impacto y alcance. ¡Desde aquí vaya nuestra enhorabuena!



NOMBRAMIENTO HONORIS CAUSA DE ANTONIO CANALS HERNÁNDEZ

Amparo Salvador y Alberto Chisvert (UV).

Es un honor para nosotros poder transmitir a los miembros de la SEQA la excelente noticia de que nuestro compañero y amigo, el Prof. Dr. Antonio Canals Hernández, Catedrático de Universidad en el Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología de la Facultad de Ciencias de Alicante, con quien hemos compartido y seguimos compartiendo tan buenos momentos profesionales y personales, fue nombrado Doctor Honoris Causa por la Universidad de Plovdiv en Bulgaria el 14 de octubre de 2011, en el marco del 50 aniversario de dicha universidad.

El Prof. Canals es el investigador responsable del "Grupo de Espectroscopía Atómica-Masas, y Química Analítica en condiciones extremas", y cuenta con una amplia trayectoria investigadora en el área de Química Analítica en diversas líneas de investigación, entre las que cabe destacar el desarrollo de nuevos instrumentos y metodologías analíticas que incluyen entre otros: el desarrollo de sistemas de generación de aerosoles para su implementación en sistemas analíticos, el uso de la radiación de microondas y ultrasonidos en la preparación de muestras y el estudio y desarrollo de sistemas de análisis miniaturizados. Además, ha prestado una especial atención a la aplicación y transferencia de los resultados de sus investigaciones, contando con importantes patentes dentro del campo de la instrumentación analítica.

Entre sus relaciones internacionales se cuentan las estancias y colaboraciones con la Universidad Tecnológica de Georgia (USA), Universidad Nacional del Sur (Argentina), Universidad Federal de Sao Carlos (Brasil), Universidad Técnica de Creta (Grecia), Politécnica de Poznan (Polonia) y la propia Universidad de Plovdiv, entre otras. Ha sido invitado en distintos centros de investigación y universidades, tanto españolas como extranjeras, destacando la Universidad de Plovdiv, Universidad Nacional del Sur, CEPROCOR (Córdoba, Argentina) y Universidad Federal de San Carlos (Brasil). Forma parte del grupo español del proyecto TrainMiC ("[Quality in Analytical Sciences](#)"). Ha participado activamente dentro del Programa Marco de la UE en el desarrollo de la acción COST D32 "Chemistry in High-Energy Microenvironments"(CHEM). Entre sus actividades en dicha acción se encuentran su participación en el Comité de Gestión y la coordinación tanto de las STSM ("Short Term Scientific Missions") como del grupo de trabajo "Microwaves and Ultrasound Activation in Chemical Analysis".

En la distinción del Prof. Canals como Doctor Honoris Causa, en la Universidad de Plovdiv, además de los méritos anteriormente mencionados, se han considerado otros aspectos de su curriculum vitae y de su personalidad:

-El Prof. Canals es un científico de reconocido prestigio, con un elevado número de publicaciones científicas en el área de la Química Analítica, incluyendo 18 de ellos como coautor con colegas de la Universidad de Plovdiv.

-Ha prestado una fructífera asistencia y ayuda a la Facultad de Química de la Universidad de Plovdiv durante los últimos 15 años y una valiosa colaboración en proyectos comunes (4 internacionales y 6 nacionales).

-Ha tenido una activa participación en el Programa Erasmus con 11 visitas como investigador invitado a la Facultad, impartiendo cursos a estudiantes de Grado y Máster (cada año desde el 2000). Como resultado, 18 estudiantes han conseguido realizar estancias de movilidad Erasmus en Alicante, hasta ahora.

-Su entusiasmo en la colaboración entre las dos universidades y su asistencia continua han permitido que 8 profesores de la Universidad de Alicante visiten la Universidad de Plovdiv y 8 profesores de Plovdiv la de Alicante.





XVIII REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA ANALÍTICA
Úbeda (Jaén) 16 - 18 de junio 2013

Primera Circular



La Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica (SEQA) se celebrará, en su XVIII edición, en Úbeda (Jaén) los días 16 a 18 de junio de 2013, en el Palacio de Congresos Hospital de Santiago

Presentación

La Sociedad Española de Química Analítica (SEQA) celebra su XVIII Reunión del 16 al 18 de junio de 2013 en Úbeda (Jaén). El Comité Organizador se complace en invitar a la comunidad científica y a todas las partes interesadas en el ámbito de la metrología química y bioquímica a participar en este evento. El objetivo central es discutir los avances científicos y técnicos en la Química Analítica y congregar todos los sectores del I+D en un ambiente de cooperación y colaboración. El programa científico incluye cuatro conferencias plenarias, numerosas comunicaciones orales, presentación y discusión de carteles y dos Mini-Symposium que se centrarán, respectivamente, en Arqueometría y calidad del aceite de oliva. Serán dos días dedicados a un amplio espectro de temas y en los que la espectrometría de masas y sus aplicaciones se abordarán en el segundo día permitiéndonos así el compartir temáticas y recursos con la VI Reunión de la SEEM; esto permitirá además que nuestra comunidad analítica pueda disfrutar de una inscripción conjunta con una reducción significativa de costes.

La reunión se celebrará en Úbeda, ciudad Patrimonio Cultural de la Humanidad, y centro emblemático del renacimiento civil. El Hospital de Santiago (S. XVI), actual Palacio de Congresos, albergará este encuentro. La hospitalidad y facilidades turísticas de la ciudad contribuirán a extender el ambiente de cordialidad y de encuentro que ha caracterizado estas reuniones científicas desde sus comienzos.

La SEQA ofrecerá un número elevado de becas para la participación de sus jóvenes investigadores. La participación y encuentro de estos jóvenes con los científicos y docentes de mayor experiencia y recorrido profesional es también uno de los objetivos a alcanzar y que contribuirá al éxito de la reunión. Esperamos contar con todos vosotros en Úbeda.



Fechas de interés

Envío de comunicaciones: De 01/02/2013 a 30/04/2103
 Confirmación aceptación: 17/05/2013
 Solicitudes de Beca: De 01/02/2013 a 17/05/2013
 Fecha de inscripción: De 01/02/2013 a 24/05/2013

Cuotas inscripción
(01/02/2013 a 24/05/2013)

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Socios SEQA | 225 € |
| No socios SEQA | 325 € |
| Jóvenes investigadores | 125 € |
| INSCRIPCIÓN CONJUNTA | |
| REUNIONES SEQA Y SEEM: | |
| Socios | 325 € |
| No socios | 475 € |
| Jóvenes investigadores | 200 € |

Organización

COMITÉ CIENTÍFICO

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Elena Domínguez (Presidenta) | Antonio Molina Díaz |
| Enrique Barrado (Secretario) | Soledad Muniategui |
| Carmen Cámara | Rosa Puchades |
| Luis Fermín Capitán | Carlos Ubide |
| María Teresa Galcerán | José Miguel Vadillo |
| José Luis Luque García | Miguel Valcárcel |
| José Luis Martínez Vidal | |

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Antonio Molina Díaz | Manuel Montejo Gámez |
| Natividad Ramos Martos | Bienvenida Gilbert López |
| Juan Francisco García Reyes | José Robles Molina |
| Evaristo Ballesteros Tribaldo | Patricia Pérez Ortega |
| Miriam Beneito Cambra | José A. Tuñón López |



**XVIII REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE QUÍMICA ANALÍTICA**
Úbeda (Jaén) 16 - 18 de junio 2013

Primera Circular



La Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica (SEQA) se celebrará, en su XVIII edición, en Úbeda (Jaén) los días 16 a 18 de junio de 2013, en el Palacio de Congresos Hospital de Santiago

Programa General

Domingo 16 de junio

20:00 Recepción de bienvenida

Lunes 17 de junio

8:30-9:00 Recogida de documentación y colocación posters
9:00-9:30 Ceremonia de apertura
9:30-10:30 Conferencia inaugural (PL-1)
10:30-11:00 Sesión comunicaciones orales
11:00-11:30 Pausa café
11:30-12:30 Sesión comunicaciones orales
12:30-13:45 Sesión posters

14:00-15:30 Almuerzo

16:00-17:00 Conferencia (PL-2)

17:00-18:30 Mini-Symposium Arqueometría
18:30-19:30 Sesión docencia/Grupo Jóvenes investigadores
22:30 Visita nocturna a Úbeda

**Martes 18 de junio
(Programa Común a la VI Reunión de la SEEM)**

9:30-10:30 Conferencia (PL-3)
10:30-11:00 Mini-Symposium Calidad del Aceite de Oliva / Sesión comunicaciones orales
11:00-11:30 Pausa café
11:30-12:30 Mini-Symposium Calidad del Aceite de Oliva / Sesión comunicaciones orales
12:30-13:45 Sesión posters

14:00-15:30 Almuerzo

16:00-17:00 Conferencia (PL-4)

17:00-18:30 Sesión comunicaciones orales
18:30-19:00 Pausa café
19:00-20:00 Asamblea de la SEQA

21:00 Cena de Gala Reunión (Baeza)

Sólo para asistentes con inscripción conjunta:

**Miércoles 19 de junio
(Programa Reunión SEEM)**

8:30-9:30 Asamblea SEEM
9:30-10:30 Conferencia (PL-5)
10:30-11:00 Sesión comunicaciones orales
11:00-11:30 Pausa café
11:30-12:30 Sesión comunicaciones orales
12:30-13:45 Sesión posters
14:00-15:30 Almuerzo
16:00-17:00 Conferencia de clausura (PL-6)
17:00-18:00 Sesión comunicaciones orales
18:00-18:30 Clausura y entrega de premios

Empresas patrocinadoras



Productos Analítica / Sigma-Aldrich
 Soluciones analíticas para sus Aplicaciones Analíticas

SUPELCO Analytical
Fluka Analytical

Sigma-Aldrich Química
 Póveda de Riviente, 3
 28760 TRES GANTOS

sigmaaldrich.com 德儀tic德



CTQ2011-14060-E (subprograma BQU)

Número 39, Septiembre 2012



ANÁLITICA ACTUALIDAD