



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

Revista de los Químicos de Asturias y León

Nº 48 - 3ª Época

Octubre 2013

alquimicos

Colegio y Asociación

Festividad de San Alberto Magno el
próximo día 9 de noviembre de 2013

Entrevista

Miryam Hernández Fernández,
Directora del IAPRL



**Elecciones
en el Colegio
y la Asociación**



4. COLEGIO Y ASOCIACIÓN

- Convocatoria Premios San Alberto Magno 2013.
- Elecciones en el Colegio y Asociación.

10. ENTREVISTA

Miryam Hernández Fernández, Directora de IAPRL.

14. PREVENCIÓN

Utilización de equipos de protección individual en el laboratorio.

18. DIVULGACIÓN

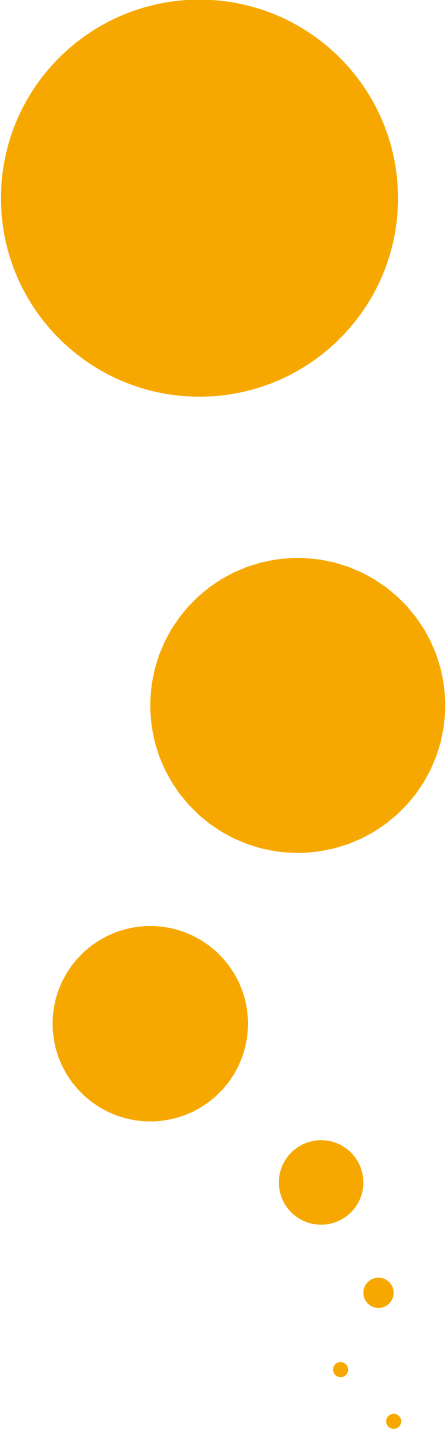
- Biomarcadores de la enfermedad de alzheimer.
- Crónica de actualidad. Cada uno ve la feria según le va en ella.
- Premio Internacional en Bioanálisis 2013.

27. ASESOR FISCAL

Consultas planteadas a Elena Fernández Álvarez.

28. ÚLTIMAS NOTICIAS





Estamos ya ante el último número de nuestra publicación **Alquímicos 2013**. Tal parece que fue ayer cuando escribimos el Editorial para el primer mes y ya ha pasado casi un año, desde luego el tiempo pasa con inexorable rapidez, después de esta reflexión vamos a lo nuestro.

Hacíamos para el 2013 una serie de previsiones sobre la percepción que entonces teníamos para el año y la verdad es que una vez releídas parece que no hemos fallado en las mismas, más bien hemos acertado casi plenamente.

A la vista de las aludidas previsiones, habíamos tomado una serie de medidas que ya a estas alturas del año podremos decir que con ellas ejecutadas se van a cumplir sin desviaciones en todos los ámbitos, a saber económicos, presencia social, actividades colegiales, etc.

Colegiación. En este orden de cosas tenemos por delante el reto de mejorar la colegiación, lo conseguido hasta el momento siendo mucho no es suficiente y este tiene que ser un objetivo prioritario para todos nosotros en 2014. Hacemos a todo el colectivo, asociados, colegiados, juntas directivas, componentes de las secciones técnicas y demás, una llamada para que desde el entorno más próximo de cada uno trate de integrar en nuestras organizaciones a compañeros que no pertenecen a ellas. Cuantos más seamos más sólidos serán el Colegio y la Asociación en todos los órdenes y más peso vamos a tener, ante la sociedad, las instituciones, organizaciones profesionales, etc.

Elecciones. Corresponde celebrar elecciones a finales de 2013 por lo que estamos ante el comienzo de un periodo electoral. Invitamos desde aquí a todos a participar activamente en este proceso, ya que cuantos más sean los que participen más se enriquecerán nuestras organizaciones.

Las elecciones han sido convocadas por las Juntas Directivas del Colegio y de la Asociación en reunión mantenida el día 7 de octubre. El calendario electoral figura en este número de **Alquímicos**, también en la página Web y en los demás soportes de comunicación de los que disponemos y que son nuestros habituales medios para mantener informados a nuestros colectivos.

Presupuestos. Nuestros presupuestos para el 2014 serán elaborados siguiendo los criterios de austeridad con lo que más hemos venido actuando últimamente y que nos han permitido mantener una sólida posición económica sin deterioro en tiempos tan complicados, lo que nos aporta una posición de tranquilidad en este sentido. La Asamblea General será convocada a final de 2013 para proceder a examinar y a aprobar, si procede, los presupuestos de 2014 que presentarán las Juntas Directivas del Colegio y Asociación.

Un saludo a todos, nos vemos en San Alberto.

ALQUÍMICOS / Revista de los Químicos de Asturias y León / Nº 48 - 3ª Época / octubre 2013

Redacción Javier Santos Navia • Miguel Ferrero Fuertes • Fernando G^a Álvarez • M^a Jesús Rodríguez González • Cristina Díaz Muñiz
Rosa M^a Martínez Redondo • Juan López-Vázquez Cardeñosa

Edita Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León • Asociación de Químicos del Principado de Asturias / Avda. Pedro Masaveu, 1 - 1ºD 33007 Oviedo / Tel. 985 23 47 42 Fax: 985 25 60 77 / colegioquimicos@telecable.es

Diseño y maquetación Kajota de diseños / kajota@kajota.info / www.kajota.info

Imprime Gráficas Covadonga

D. L. AS-2718-2001

Alquímicos no se hace responsable de las opiniones vertidas en esta revista por sus colaboradores

Convocatoria Premios San Alberto Magno 2013

La Asociación de Químicos del Principado de Asturias (AQPA) y el Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (COQAL), convocan los Premios San Alberto Magno 2013 a Tesis Doctorales y a Trabajos de Investigación entre sus Asociados y Colegiados

BASES

1. Puede participar cualquier Asociado o Colegiado de la AQPA o COQAL, que, el día de finalización del plazo de admisión de trabajos:
 - a) Tenga una antigüedad igual o superior a un año.
 - b) Esté al corriente en el pago de las cuotas.
2. Los dos premios convocados, patrocinados por Acciona Agua y el Banco Sabadell-Herrero respectivamente, son los siguientes:
 - a) Un PREMIO a la mejor Tesis Doctoral, dotado con 2.500 €.
 - b) Un PREMIO al mejor Trabajo de Investigación, dotado con 1.500 €.
3. Los trabajos presentados podrán optar solamente a uno de los dos premios, deberán ser originales, versar sobre temas químicos y no haber sido galardonados en convocatorias anteriores de estos premios.
4. Los trabajos presentados deberán haber sido finalizados en los años 2010 y 2011, entendiéndose como finalización:
 - a) En el caso de optar al premio al mejor Trabajo de Investigación, la redacción del trabajo.
 - b) En el caso de optar al premio a la mejor Tesis Doctoral, la defensa de la misma.
5. Los Trabajos de Investigación podrán ser individuales o en equipo:
 - a) Cuando el trabajo sea una Tesis de Licenciatura, trabajo de investigación con el fin de obtener la Suficiencia Investigadora, o cualquier otro Trabajo de Investigación cuya finalidad sea la obtención de un grado académico, sólo puede constar como autor una persona.
 - b) Cuando el trabajo esté firmado por varios autores, será suficiente que el autor que lo presente cumpla la base 1 de esta convocatoria, además debe haber finalizado su Licenciatura/Grado en fecha posterior a 2003, siendo condición necesaria la autorización de todos los autores en la hoja de inscripción a los premios.
6. Las hojas de inscripción se facilitarán en la oficina de las organizaciones convocantes (Avenida Pedro Masaveu, 1, 1º, 33007 Oviedo, Teléfonos 985 234 742, Fax 985 256 077), o bien a través de su página web (<http://www.alquimicos.com>).
7. La documentación a presentar para optar al mejor Trabajo de Investigación será:
 - a) Un ejemplar del trabajo, tanto en papel como en pdf.
 - b) Un certificado acreditativo, expedido por el organismo público o privado correspondiente en el que se haya realizado la investigación, en el que conste la fecha de finalización del Trabajo, tanto en papel como en pdf.
 - c) Un resumen del contenido del trabajo presentado, indicando asimismo la repercusión de los resultados en el ámbito científico, social y/o económico, su potencial implantación y/o aplicabilidad en la industria y/o laboratorios de ensayos químicos a corto-medio plazo, la posibilidad de comercialización, la originalidad o novedad científica o cualquier otro aspecto que se considere relevante. Existe un formulario con instrucciones concretas para rellenar y guardar como Trabajo-XX.pdf para enviar a colegioquimicos@telecable.es. (Nota: las XX deben reemplazarse por las iniciales del autor que presenta el Trabajo).
8. La documentación a presentar para optar a la mejor Tesis Doctoral será:
 - a) Un ejemplar de la Tesis, tanto en papel como en pdf.
 - b) Documentación acreditativa, expedida por la Universidad correspondiente, de la calificación obtenida. Sólo serán admitidas aquellas Tesis que hayan obtenido la máxima calificación (Sobresaliente Cum Laude o similar), tanto en papel como en pdf.
 - c) En el caso de haber recibido el Premio Extraordinario de Doctorado, documentación acreditativa, expedida por la Universidad correspondiente, tanto en papel como en pdf. Se admitirán las propuestas de los Departamentos para la citada mención.

COLEGIO Y ASOCIACIÓN. ACTIVIDADES

d) Copia de las publicaciones, patentes y comunicaciones a congresos cuyo contenido aparece explícitamente descrito en la memoria de la Tesis, tanto en papel como en pdf.

e) Documentación acreditativa, expedida por el organismo correspondiente, de estancias en otros centros de investigación distintos al de la Universidad de origen motivadas por la realización de la Tesis Doctoral y en la que se indique la duración de la estancia, tanto en papel como en pdf.

f) En el caso de haber recibido la mención de Doctorado Europeo o Internacional, documentación acreditativa, expedida por la Universidad correspondiente, tanto en papel como en pdf.

g) El impreso completo que se facilitará con la inscripción que contiene instrucciones concretas para rellenar y guardar como Tesis-XX.pdf para enviar a colegioquimicos@telecable.es. (Nota: las XX deben reemplazarse por las iniciales del autor que presenta la Tesis).

9. Los trabajos deberán presentarse en la oficina de las organizaciones convocantes (ver base 6). El plazo de admisión de Trabajos finalizará el 30 de septiembre de 2013 a las 20:00 h.

10. El Jurado estará compuesto por un Presidente, que será el Decano del COQAL, y por Vocales que serán Científicos y Técnicos cualificados en las materias correspondientes a los temas de los trabajos presentados.

11. El Jurado evaluará los trabajos presentados utilizando los baremos que previamente han sido aprobados por las Juntas Directivas de las organizaciones convocantes y que se encuentran publicados en la su página web. Los Premios podrán ser compartidos o quedar desiertos a criterio del jurado, cuyo fallo será inapelable. La concesión de los mismos corresponde a las Juntas Directivas de ambas organizaciones a propuesta razonada del Jurado.

12. La entrega de los Premios se realizará coincidiendo con los actos conmemorativos de la Festividad de San Alberto Magno que organizan las instituciones convocantes.

13. Los ejemplares de los Trabajos Premiados pasarán a formar parte de la biblioteca de la AQPA y el COQAL, pudiendo publicarse el resumen del trabajo, si se considera conveniente, y con la debida autorización, en las Revistas "Química e Industria" o "Alquimicos".

14. Los trabajos no premiados podrán ser retirados por los participantes en el plazo de un mes a partir de la celebración de la Festividad de San Alberto.

15. La presentación a estos Premios implica la aceptación total de sus Bases.



NOTA: Es muy importante tener en cuenta que toda la documentación aportada debe tener la correspondiente versión electrónica.



arthedigital.com
Todas sus necesidades gráficas en un solo proveedor.

Diseño gráfico y web, maquetación
Trabajos de Imprenta
tanto offset como Digital

Impresión Digital GRAN FORMATO
laminados, plastificados,

Rotulación de vehículos y locales comerciales

info@arthedigital.com

www.arthedigital.com

985281327



Impresión gran formato



Rotulación de Vehículos



Locales Comerciales

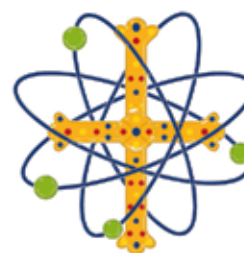


Organización Eventos, congresos y montaje de Stands para ferias



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

SAN ALBERTO MAGNO
2013
SÁBADO 9 DE NOVIEMBRE
AUDITORIO PRÍNCIPE FELIPE
OVIEDO



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias

El Decano
del Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

El Presidente
de la Asociación de Químicos
del Principado de Asturias

El Decano
de la Facultad de Química de la
Universidad de Oviedo

Le saludan cordialmente y le
remiten el Programa de actos a
celebrar con motivo de la
festividad de Nuestro Patrono
San Alberto Magno,
esperando contar con su grata
compañía

PROGRAMA DE ACTOS

11:30 h Santa Misa en la Iglesia de San Francisco de Asís (Plaza de la Gesta), en sufragio de los compañeros fallecidos durante el año.

12:30 h ACTO OFICIAL AUDITORIO PRÍNCIPE FELIPE
Sala de Cámara

Entrega del XXXIV Premio "San Alberto Magno" para Tesis Doctorales, patrocinado por Acciona Agua y XXV Premio "San Alberto Magno" para Trabajos de Investigación, patrocinado por Banco Sabadell-Herrero.

Imposición de la Insignia del Colegio y Asociación a los Químicos que lleven 25 años colegiados y/o asociados y la Insignia de Oro a aquellos que lleven 50 años colegiados y/o asociados.

Imposición de la Insignia del Colegio a los nuevos colegiados/asociados.

Informe de actividades de las Organizaciones.

Entrega del "X Premio San Alberto Magno al Mérito Científico" al profesor D. Carlos López Otín. Conferencia a cargo del premiado.

14:00 h Vino español en el vestíbulo del 1^{er} piso del Auditorio

Se ruega confirmen la asistencia antes del 1 de noviembre
Secretaría del Colegio / Asociación de Químicos:
Avda. Pedro Masaveu, 1 – 1º Oviedo
Tfno. 985234742
colegioquimicos@telecable.es

elecciones en el Colegio

Oviedo, 8 de octubre de 2013



Estimado colegiado/a:

Tal y como marcan los estatutos y cumpliendo lo que se estableció en las anteriores elecciones, corresponde renovar la mitad de cargos de Junta Directiva y por ello convocamos elecciones. A tal fin, se convocará Junta General Extraordinaria para el día de la votación, que será el 10 de diciembre o el 16, si hubiese impugnación en la proclamación de candidaturas. Os animamos a que participéis, presentando candidaturas y/o acudiendo a votar.

Recibe un afectuoso saludo:

Fdo: La Secretaria del Colegio Oficial
de Químicos de Asturias y León

NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE ELECCIONES 2011

La Junta Directiva del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León en su reunión del 7 de octubre del 2013, de acuerdo con los estatutos vigentes, ha tomado por unanimidad el acuerdo de convocar elecciones reglamentarias para cubrir los siguientes cargos por una duración de cuatro años:

- **Decano:** D. Francisco Javier Santos Navia.
- **Vicedecano 1º:** D. Miguel Ferrero Fuertes.

- **Vicedecano de León:** D. José Ángel Redondo Rodríguez.
- **Secretaria:** Dña. Cristina Díaz Muñiz.
- **Vicesecretario:** D. Ignacio Fidalgo Martínez.
- **4 Vocales:** D. Francisco Álvarez Menéndez, D. Francisco Álvarez Castelao, D. Juan Carlos Cortina Villar y D. Manuel José Cimas González.

Por tanto se elegirán: Decano/a, Vicedecano/a 1ª, Vicedecano/a de León, Secretario/a, Vicesecretario/a y cuatro Vocales.

ESTATUTOS DEL COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE ASTURIAS Y LEÓN

Artículo 19.- De la mesa electoral

El proceso electoral se iniciará con la constitución de la Mesa Electoral, acto que tendrá lugar el décimo día natural siguiente a contar de la fecha del acuerdo de convocatoria.

La Mesa Electoral estará constituida por el Decano y el Secretario del Colegio, que actuarán como Presidente y Secretario, respectivamente, de la mesa, y el colegiado más antiguo y el más moderno. Si alguno de ellos se presentara a la elección o reelección o se viera imposibilitado para el desempeño de sus funciones será sustituido por el que reglamentariamente le corresponda o por el que siga o preceda en orden de antigüedad. De la constitución de la mesa Electoral se levantará Acta.

Artículo 20.- De los electores y de los elegibles

Serán electores todos los colegiados que están dados de alta en el Colegio y al corriente de pago de las cuotas al día de la convocatoria, y figuren inscritos en el Libro Registro del Colegio, documento que tendrá el carácter de censo electoral y deberá ser cerrado a estos efectos, con una diligencia del secretario en la que se hará constar el número de colegiados existentes a dicha fecha.

Serán elegibles todos los colegiados que, no estando incurso en prohibición o incapacidad legal o estatutaria, se encuentren en las mismas circunstancias del apartado anterior, reúnan las condiciones de antigüedad y residencia u otras exigidas por los estatutos particulares de cada Colegio y presenten la correspondiente candidatura.

En todo caso, para ser designado para el cargo de Decano será requisito indispensable llevar cinco años de Colegiación, y tres años para los de Vicedecano, Secretario y Tesorero.

Artículo 21.- De la presentación y proclamación de candidaturas

Los colegiados que deseen formar parte de la Junta Directiva presentarán sus candidaturas mediante escrito dirigido a la mesa Electoral, a través del Registro del Colegio.

El plazo de presentación de las candidaturas finalizará a las diecinueve horas del vigésimo día natural siguiente al del acuerdo de la convocatoria de las elecciones.

Las candidaturas podrán ser individuales o colectivas. Será requisito indispensable para la admisión de candidaturas colectivas el nombramiento de un representante que deberá estar colegiado, que podrá ser o no candidato, que se encargará de realizar todas las gestiones de la candidatura y de recibir las notificaciones que hayan de practicarse a la misma.

elecciones en la Asociación

Oviedo, 8 de octubre de 2013



Estimado asociado/a:

Tal y como marcan los estatutos y cumpliendo lo que se estableció en las anteriores elecciones, corresponde renovar la mitad de cargos de Junta Directiva y por ello convocamos elecciones. A tal fin, se convocará Asamblea General Extraordinaria para el día de la votación, que será el 10 de diciembre o el 16, si hubiese impugnación en la proclamación de candidaturas.

Os animamos a que participéis, presentando candidaturas y/o acudiendo a votar.

Recibe un afectuoso saludo:

Fdo: La Secretaria de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias

NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE ELECCIONES 2011

La Junta Directiva de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias en su reunión del 7 de octubre, de acuerdo con los estatutos vigentes, ha tomado por unanimidad el acuerdo de convocar elecciones reglamentarias para cubrir los siguientes cargos por una duración de cuatro años:

- **Decano:** D. Francisco Javier Santos Navia.
- **Vicedecano 1º:** D. Miguel Ferrero Fuertes.
- **Vicedecano de León:** D. José Ángel Redondo Rodríguez.
- **Presidente:** D. Miguel Ferrero Fuertes.
- **Vicepresidente 1º:** D. Francisco Javier Santos Navia.
- **Vicepresidente 2º:** D. José Manuel Fernández Colinas.

- **Secretaria:** Dña. Cristina Díaz Muñiz.
- **Vicesecretario:** D. Ignacio Fidalgo Martínez.
- **9 Vocales:** D. Francisco Álvarez Menéndez, D. Francisco Álvarez Castelao, D. Juan Carlos Cortina Villar, D. Manuel José Cimas González, D. José Carlos Rubio Fernández, Dña. Carla Navarro Hernández, D. José Luis Rodríguez Blanco, D. Julio Antonio Pérez Álvarez, Víctor Folgueras Menéndez.
- **7 Asambleístas:** D. Francisco Javier Santos Navia, D. Fernando García Álvarez, D. José Manuel Fernández Colinas, D. Francisco Álvarez Castelao, D. Juan Carlos Cortina Villar, D. Víctor Folgueras Menéndez, D. Ignacio Cuesta Aparicio.

ESTATUTOS DE LA ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Artículo 39.- De la mesa electoral

1. El proceso electoral se iniciará con la constitución de la Mesa Electoral, acto que tendrá lugar el décimo día siguiente a contar de la fecha del acuerdo de convocatoria.
2. La Mesa Electoral estará constituida por el Presidente y el Secretario de la Asociación, que actuarán como Presidente y secretario, respectivamente, de la mesa, y el asociado más antiguo y el más moderno. Si alguno de ellos se presentara a la elección o reelección o se viera inhabilitado para el desempeño de sus funciones será sustituido por el que reglamentariamente le corresponda o por el que siga o preceda en orden de antigüedad.
3. De la constitución de la mesa Electoral se levantará Acta.

Artículo 40.- De los electores y de los elegibles

1. Serán electores todos los asociados que están dados de alta en la Asociación y al corriente de pago de las cuotas al día de la con-

vocatoria, y figuren inscritos en el Libro Registro de la Asociación, documento que tendrá el carácter de censo electoral y deberá ser cerrado a estos efectos, con una diligencia del secretario en la que se hará constar el número de asociados existentes a dicha fecha.

2. Serán elegibles todos los asociados que, no estando incurso en prohibición o incapacidad legal o estatutaria, se encuentren en las mismas circunstancias del apartado anterior, reúnan las condiciones de antigüedad y presenten la correspondiente candidatura.
3. En todo caso, para ser designado para el cargo de Presidente será requisito indispensable llevar cinco años en la Asociación y tres años para los de Vicepresidente, Secretario y Tesorero.

Artículo 41.- De la presentación y proclamación de candidaturas

1. Los asociados que deseen formar parte de la Junta Directiva presentarán sus candidaturas mediante escrito dirigido a la mesa Electoral, a través del Registro de la Asociación.

COLEGIO Y ASOCIACIÓN. ACTIVIDADES

2. El plazo de presentación de las candidaturas finalizará a las diecinueve horas del vigésimo día natural siguiente al del acuerdo de la convocatoria de las elecciones.

3. Las candidaturas podrán ser individuales o colectivas. Será requisito indispensable para la admisión de candidaturas

colectivas el nombramiento de un representante que deberá estar asociado, que podrá ser o no candidato, que se encargará de realizar todas las gestiones de la candidatura y de recibir las notificaciones que hayan de practicarse a la misma.

CALENDARIO ELECTORAL PARA ELECCIONES DEL COLEGIO Y DE LA ASOCIACIÓN

Acuerdo Junta Directiva	7 octubre
Notificación acuerdo	Antes de 17 octubre
Acta constitución mesa electoral	17 octubre
Presentación candidaturas	Antes 19:00 h 27 octubre
Proclamación candidaturas	30 octubre
Comunicación a los representantes de las candidaturas	1 noviembre
Campaña electoral	Hasta 21 noviembre
Votación del Colegio y la Asociación	10 diciembre
Votación del Colegio y la Asociación	16 diciembre*

* Si hubiese impugnación en la proclamación de candidaturas.

El censo de Electores, el día 7 de octubre del 2013, es de 895 en el Colegio y de 1215 en la Asociación, y estará expuesto en el tablón de anuncios de las oficinas durante el proceso electoral.



Tenemos muy claro que imprimir es todo un arte. Es por esto que llevamos 30 años cuidando, mimando y dejando nuestra huella en todos nuestros trabajos.



Marcando la diferencia.

porque hay cosas que nunca cambian

INSTITUTO ASTURIANO DE
PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES

Miryam Hernández Fernández

Directora de IAPRL



¿Cuándo y con qué fines se crea el IAPRL?

El Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales se crea como órgano competente en materia de prevención de riesgos laborales con una principal labor encomendada, que es la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo, en coordinación con el resto de instituciones de la Administración de la Comunidad Autónoma implicadas en la materia.

Su ley reguladora es la Ley 4/2004 de 30 de noviembre, del Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales, y en ella y en el desarrollo reglamentario que de ella ha derivado en los años 2005 y 2006 se establecen los fines, objetivos y estructura para su funcionamiento.

¿Con qué medios personales y materiales cuenta el IAPRL para cumplir sus objetivos?

Es en los Presupuestos Generales del Principado de Asturias donde se determina las dotaciones económicas para las actuaciones preventivas acordadas que liderará el IAPRL y que se desarrollaran a lo largo del año presupuestario. Pero sin lugar a dudas la parte más importante sin la cual, ninguno de los proyectos diseñados en nuestras políticas públicas podrían ser llevados a cabo, es el excelente equipo humano con el que cuenta el IAPRL. Tanto el personal técnico, de sobrado reconocimiento en el ámbito preventivo tanto de nuestra comunidad como del resto de España, como el personal gestor y de apoyo administrativo, hacen que la labor de dirección que me ha sido encomendada sea tan gratificante y mucho más llevadera.

Nacida en Oviedo, el 27 de noviembre de 1972, es Licenciada en Derecho por la Universidad de Oviedo y Experto Sociolaboral por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Desde el año 2003 hasta la actualidad desarrolla su labor profesional en el ámbito preventivo, compaginándolo con los estudios de Master de Técnico Superior en PRL en las especialidades de Seguridad, Higiene y Ergonomía y Psicología y de Auditor Interno y de Gestión de los Sistemas de PRL. Ámbito en el que ha sido reconocida su labor recibiendo el premio nacional de prevención "PREVER 2011" otorgado por el Consejo General de Relaciones Industriales y Ciencias Del Trabajo.

Desde junio de 2012 es Directora del IAPRL.

¿Cómo valora la política preventiva llevada a cabo en el Principado y, en concreto la desarrollada por el Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales?

El Gobierno del Principado de Asturias ha tenido que trabajar a marchas forzadas teniendo en cuenta la legislatura de duración reducida en la que sólo contamos con tres años para estructurar, desarrollar y materializar aquellos objetivos prioritarios en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Estamos actualmente inmersos en el nuevo Plan de Concertación firmado para el periodo 2013-2015. Es en el Acuerdo para el Empleo y el Progreso en Asturias (AEPA) donde se han sentado las bases del consenso entre Gobierno y Agentes

Sociales, en las actuaciones prioritarias entre las que se encuentra la Prevención de Riesgos Laborales y la Salud Laboral.

¿Qué problemas tiene el sector químico desde el punto de vista de la prevención?

En las empresas integradas en éste sector, se pueden encontrar riesgos de la más variada naturaleza, tanto de seguridad como higiénicos o ergonómicos y psicosociales, teniendo más peso unos u otros dependiendo en cada caso, de la gestión preventiva que desarrolle la empresa en cuestión, pero es cierto que existe un factor común de riesgo, o un problema preventivo común, en todas ellas, que es el de exposición a agentes químicos peligrosos, que pueden encontrarse tanto en la materia prima, como en los productos intermedios de fabricación, en el producto final, en almacenaje o en los residuos que se generen.

La gran cantidad de agentes químicos peligrosos presentes en el sector, generan riesgos muy variados tanto de accidentes como de enfermedades profesionales: los hay explosivos, asfixiantes, corrosivos, irritantes, mutágenos, cancerígenos, etc., y ello obliga a aplicar una extensísima gama de técnicas preventivas que al ofrecer cierta complejidad técnica, requieren para su diseño de prevencionistas bien formados.

En general, se podría decir que la solución al gran abanico de los riesgos apuntados es siempre la misma: que la empresa asuma con seriedad la gestión de dichos riesgos, fijándolo como una prioridad y asignando para ello los recursos necesarios.

Muestra de la gran cantidad y variedad de agentes químicos que pueden estar presentes en el Sector, la constituyen algunos de los resultados de la Primera Parte del Mapa de Riesgo en Asturias, dedicado al Sector Químico y Siderometalúrgico. En el desarrollo del estudio, referido al año 2008, se analizaron casi 9.000 productos que incluían 21.000 sustancias, con un consumo o utilización de más de 45 millones de toneladas en las empresas de la muestra analizada. No debemos olvidar que en el ámbito de la UE se comercializan más de 150.000 sustancias químicas diferentes.

Quiero señalar que aunque el riesgo de exposición a agentes químicos se da de forma genuina en el Sector Químico, no hay actividad laboral en la que no esté presente con mayor o menor intensidad, por lo que debe ser considerado en todas ellas a los efectos de su prevención.

¿Cómo percibe la relación Química-Riesgo-Prevención?

Es una percepción ambivalente.

Por un lado, los productos químicos y la actividad de las industrias del sector sugieren de forma intuitiva peligrosidad, y en según que casos, esto puede ser cierto, pero por otro lado, la Química como disciplina científica y técnica, presta grandes servicios a la prevención de riesgos laborales, por ejemplo en el desarrollo y aplicación de técnicas de toma de muestra y análisis de contaminantes químicos, que es imprescindible para su identificación y evaluación, o en el desarrollo de productos sustitutivos de otros más peligrosos, de neutralizantes, de materiales para la confección de equipos de protección individual, etc y, por supuesto, los licenciados químicos que

han optado por trabajar en el mundo de la seguridad y la salud laboral poseen una cualificación que les hace especialmente aptos para desarrollar su trabajo en alguna disciplina preventiva. De su cualificación y eficacia tenemos pruebas en este Instituto.

¿Qué sustancias químicas son las más peligrosas desde el punto de vista de la prevención?

Esta es en realidad es una pregunta trampa y no puede contestarse de forma simplista; quiero evitar que se pueda desdeñar la peligrosidad de un riesgo que no cite aquí.

Obviamente habría que mencionar las cancerígenas o las mutágenas, o las explosivas que verdaderamente pueden causar graves daños para la salud o incluso la muerte, pero lo cierto es que la respuesta debe darse en cada caso concreto y a la vista del grado de control del riesgo existente en la empresa en la que estén presentes los agentes químicos.

Pueden existir por ejemplo, cancerígenos en un centro de trabajo, cuyo riesgo esté muy bien controlado, con remotísimas posibilidades de exposición y, sin embargo, manejarse en la misma empresa vapor de agua a alta temperatura, que cause quemaduras mortales a un trabajador, cuando todos sabemos que el agua es inocua en condiciones normales, pero dependiendo de en que estado se encuentre y según se maneje, puede ser sin duda un agente químico peligroso.

¿Tienen algún tipo de colaboración el Colegio de Químicos y el IAPRL?

Si, y estamos muy satisfechos de ella.

Desde el año 2007 se han ido firmando diversos Convenios de Colaboración entre ambas entidades para la ejecución de

«El Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales se crea como órgano competente en materia de prevención de riesgos laborales con una principal labor encomendada, que es la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo, en coordinación con el resto de instituciones de la Administración de la Comunidad Autónoma implicadas en la materia»

«El nuevo Plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente Laboral del Principado de Asturias persigue, entre otros objetivos estratégicos, el de reforzar la cultura preventiva en el tejido empresarial asturiano, apoyando a las empresas y promoviendo la integración de la prevención en el sistema de gestión de toda empresa»

el Mapa de Riesgo Químico en Asturias, un proyecto complejo, novedoso y en pleno desarrollo, que pretende aportar información, tanto cuantitativa como cualitativa, de los productos químicos presentes en todos los sectores de actividad asturiana y de su grado de control, información básica para el correcto diseño de acciones preventivas encaminadas al mejor control de dicho riesgo.

Hasta ahora se han desarrollado los capítulos correspondientes a los Sectores Químico y Siderometalúrgico, Sanitario y Limpieza, habiéndose presentado y publicado la Memoria correspondiente a los dos primeros, y se están preparando nuevas actuaciones, ya que el Mapa tiene vocación de perpetuarse en el futuro para alcanzar el estudio completo de la realidad laboral asturiana en relación con el riesgo que nos ocupa en él.

El Colegio de Químicos, que estuvo presente desde el principio en el proyecto, incluso en el diseño de algunas de sus herramientas de ejecución, y con el que nos mantenemos en permanente contacto, nos ha proporcionado hasta el momento, a 10 colegiados que han participado en el desarrollo del Mapa, a los que hemos de valorar tanto en su rendimiento como en dedicación con una nota muy elevada, circunstancia que entendemos que debe ser exponente de la buena preparación de nuestros químicos.

Esperamos poder seguir contando en el futuro con tan valiosa colaboración, sin descartar otras posibles líneas de trabajo en común.

¿Qué puede decirnos sobre el Acuerdo por el Empleo y el Progreso de Asturias 2013-2015, en lo que se refiere al apartado de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Laboral?

La fórmula de la Concertación Social, ha demostrado hasta ahora ser un instrumento eficaz para el desarrollo de actuaciones y consecución de objetivos considerados primordiales por todos

los agentes intervinientes en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

La mesa de la Agenda Asturiana para el Empleo dentro del AEPA 2013-2015, toma el testigo de los anteriores acuerdos ACEBA, ADECE y PIE, y en ella se establece el marco para la actuación y los objetivos prioritarios en materia preventiva.

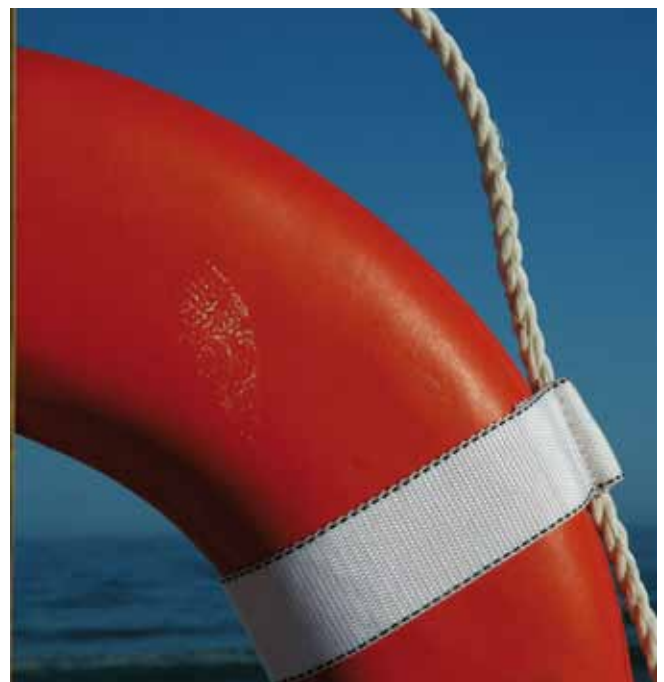
Se ha dado prioridad y por tanto contenido a materias como la formación en todos los ámbitos tanto empresariales como educativos; la investigación, estudio y análisis de todos aquellos factores que inciden de forma decisiva tanto en la siniestralidad laboral, como en la detección de enfermedades profesionales; la concienciación preventiva a través de la divulgación y la coordinación de todos los agentes intervinientes para una gestión cada vez más eficaz de las políticas preventivas.

¿Qué fin tiene el nuevo Plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente Laboral de Principado de Asturias 2013-2015? ¿Qué contempla sobre el riesgo químico?

Los objetivos prioritarios en materia de Prevención de Riesgos Laborales se han plasmado en el nuevo Plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente Laboral del Principado de Asturias, para el periodo 2013-2015.

En éste nuevo Plan Estratégico se persigue entre otros objetivos estratégicos, el de reforzar la cultura preventiva en el tejido empresarial asturiano, apoyando a las empresas tanto en el ámbito del asesoramiento efectivo para el correcto cumplimiento de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, como con la promoción de acciones específicas de formación y la incentivación de mejoras técnicas para el aprovechamiento de los recursos disponibles, promoviendo así la integración de la prevención en el sistema de gestión de toda empresa.

Se le dedica una especial atención al Riesgo Químico existente en las empresas asturianas y a su estudio e investigación, a



través de la elaboración de un Mapa Sectorial de las actividades industriales y empresariales.

¿Cree que hace falta más educación en materia de prevención laboral en los colegios, institutos, etc.?

Considero que es necesario intensificar nuestras actuaciones específicas en formación desde el IAPRL.

Toma especial relevancia la de apoyar y promover actividades de promoción y sensibilización preventiva en los alumnos de los centros educativos, desarrollando actividades formativas y divulgativas de la prevención laboral, con la finalidad de que los alumnos identifiquen los riesgos de la escuela con los riesgos del mundo laboral.

Igualmente es necesario incidir con una especial atención en la Formación Profesional, dado que sus alumnos pasarán a integrarse en el mundo laboral en un corto espacio de tiempo.

¿Cómo está siendo la evolución de la siniestralidad en Asturias en este año?

Hablando de siniestralidad, los datos nunca son buenos, pero si tenemos que dar datos globales, utilizando como fuente el Observatorio de Condiciones de Trabajo del Principado de Asturias y el análisis que realizó para el diagnóstico del Plan Estratégico 2013-2015, hemos de señalar que a partir del año 2007, el número total de accidentes con baja en jornada

por un lado, y el índice de incidencia por otro disminuyen continuamente hasta el año 2012 tanto en una evolución general, como por gravedad y por sectores.

En datos porcentuales, en el periodo 2007-2012 el número de accidentes de trabajo con baja en jornada ha disminuido un 50,6%, la población afiliada con las contingencias profesionales cubiertas un 7,8% y el índice de incidencia un 46,4%.

Pero hay que tener en cuenta que los datos estadísticos no contemplan el factor humano, en el que una muerte en el trabajo es suficiente para que pongamos todos nuestros esfuerzos en reforzar los mecanismos para evitar que esto pase.

¿Cree que la Cultura Preventiva sería un buen refuerzo para los sistemas de gestión de la prevención para eliminar o reducir la siniestralidad?

La cultura Preventiva no se adquiere de un día para otro. Para lograr hábitos de actuación segura, el esfuerzo se debe iniciar en la enseñanza de la seguridad desde la propia escuela y a nivel de la enseñanza primaria y secundaria.

Es necesaria esa impregnación tanto para empresarios, integrando las políticas preventivas dentro de su planificación general de la empresa, como para trabajadores, de forma que adquieran una percepción real del riesgo y sepan protegerse eficazmente frente a él.

BUREAU VERITAS
Centro Universitario
eLearning

Oferta de Masters y Cursos eLearning con tutorías personalizadas



► Infórmate de cómo conseguir un Máster a través de nuestros Itinerarios Formativos

- Máster en Gobierno Corporativo para Consejeros y Alta Dirección
- Programa de Certificación de Competencias como Consejero de Empresa
- Máster MBA Internacional en Administración y Dirección de Empresas
- Máster MBA Internacional en Dirección de Empresas Industriales
- Máster MBA Internacional en Dirección de Empresas Agroalimentarias
- Máster en Gestión Ambiental Sostenible
- Máster en Gestión de la Calidad y la Excelencia en las Organizaciones
- Máster en Administración y Dirección de Recursos Humanos: Gestión de Personas en un Entorno Globalizado
- Máster en Dirección de Marketing y Contenidos Digitales
- Máster en eLearning y Tecnología Educativa
- Máster en Dirección y Gestión de Proyectos
- Máster en Gestión de la Seguridad Alimentaria
- Máster en Logística Integral y Comercio Internacional
- Máster en Shipping Business Administration and Logistics
- Máster en Sistemas Integrados de Gestión - HSEQ

asturias@bvbs.es



984 040 420

15% de descuento*
para colegiados y asociados

* Excepto cursos y Máster de CESOL. No acumulable con otras ofertas. Válido solo en territorio español

Amplia Oferta de Cursos Específicos en diferentes áreas

- | | | | |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| ■ IRCA | ■ Sector de la Construcción | ■ Seguridad de la Información | ■ Recursos Humanos |
| ■ Prevención de Riesgos Laborales - PRL | ■ Electricidad y Telecomunicaciones | ■ Logística y Transporte | ■ Coaching |
| ■ Integración de Sistemas | ■ Soldadura y Tecnologías de Unión | ■ Sector Marítimo | ■ Habilidades Directivas |
| ■ Calidad Medio Ambiente | ■ Fabricación y Gestión de la Producción | ■ Gestión Empresarial | ■ Ofimática |
| ■ Responsabilidad Social Corporativa - RSC | ■ Agroalimentaria | ■ Marketing y Ventas | ■ Idiomas |
| ■ Seguridad Industrial | | | ■ Courses in other Languages |

Visita nuestra web de formación para empresas y cursos: www.bvbs.es

Visita nuestra web de Masters y Posgrados: www.bvcu.es

Utilización de equipos de protección individual en el laboratorio

Lourdes M^a Caso García

Introducción

En el artículo 2 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI), se define el EPI en los términos siguientes:

1. "...se entenderá por «equipo de protección individual» cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
2. Se excluyen de la definición contemplada en el apartado 1:
 - a) La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.
 - b) Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
 - c) Los equipos de protección individual de los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.
 - d) Los equipos de protección individual de los medios de transporte por carretera.
 - e) El material de deporte.
 - f) El material de autodefensa o de disuasión.

g) Los aparatos portátiles para la detección y señalización de los riesgos y de los factores de molestia."

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales, en su "Artículo 17: Equipos de trabajo y medios de protección", en el apartado 2, hace referencia a su uso, indicando lo siguiente:

"..... Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo"

Atendiendo al nivel de protección que ofrezcan, los EPI pueden clasificarse en las siguientes categorías:

Categoría I. Equipos destinados a proteger contra riesgos mínimos cuyos efectos, cuando sean graduales, puedan ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.

Categoría II. Son todos aquellos EPI que no se encuentren incluidos en las listas exhaustivas correspondientes a las categorías I y III.

Categoría III. Corresponde a los equipos destinados a proteger contra riesgos de consecuencias graves, mortales o irreversibles sin que el usuario pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.

En el caso de los laboratorios, las operaciones que se suelen realizar en ellos son diversas, con frecuencia de corta duración, y en ellas se manipulan productos con diferentes características de peligrosidad.

Tabla 1. Algunos tipos de EPI utilizados en el laboratorio

TIPO DE EPI	PROTECCIÓN
Guantes	De uso general, impermeables frente a soluciones acuosas y muestras biológicas (sangre y orina)
	Específicos para diferentes productos químicos y específicos para distintas características físicas (cortes, calor, frío)
Gafas	Frente a proyecciones: con y sin protección lateral
	Frente a radiaciones
Pantallas faciales	De protección facial contra proyecciones de líquidos
Máscaras/Semimáscaras	Para polvo, partículas y gérmenes, vapores orgánicos e inorgánicos
Delantales	Impermeables utilizados para trasvases y operaciones especiales (digestiones)

Por todo ello, en general, resulta difícil adoptar medidas eficaces de protección colectiva, debiéndose recurrir al uso de equipos de protección individual (EPI).

Comercialización de EPI

El carácter de “última protección”, propio del EPI lleva a las Administraciones de los diferentes países, al control de su calidad y su uso. En el Real Decreto 1407/1992 se regula la comercialización y la libre circulación de los equipos de protección individual, para lo cual deben cumplir con dos condiciones:

- 1- Ser seguros, lo cual implica que en la fase de diseño y fabricación se cumplan las exigencias esenciales de seguridad y salud.
- 2- Tener evidencia de ello, para lo cual se deben someter al procedimiento de evaluación de la conformidad que les corresponda.

Así, se establece lo siguiente:

- Obligatoriedad de que todo prototipo de EPI de categoría II y III sea sometido al examen “CE de tipo” por un organismo de control oficialmente reconocido (notificado), que garantice la eficacia del equipo según las normas vigentes.

Los EPI de categoría I pueden comercializarse sin ser sometidos al Examen CE de tipo, en este caso es el fabricante quien certifica el cumplimiento con las Exigencias esenciales de Salud y Segu-

ridad (EESS) sin necesidad de que intervenga una tercera parte para verificarlo.

- En el caso de EPI que deban proteger de riesgos graves (EPI categoría III), se exige, además, el control de calidad de la fabricación por uno de los organismos anteriormente citados.
- El cumplimiento de estos requisitos viene indicado por la marca de conformidad “CE” que se otorga sólo a los equipos que superen los mencionados controles.

Clasificación de los EPI

Teniendo en cuenta la parte del cuerpo que protejan, los equipos de protección individual pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- Protectores de los ojos y la cara.
- Protectores de la piel.
- Protectores de las manos y los brazos.
- Protectores de las vías respiratorias.
- Protectores del oído.
- Protectores de las piernas.
- Protectores del tronco y del abdomen.
- Protectores de la totalidad del cuerpo.

Si bien en ciertas circunstancias puede requerirse el uso de protecciones auditivas o de equipos de protección de todo el cuerpo, los EPI más utilizados en el laboratorio son los siguientes:

Tabla 2. Actividades más frecuentes en el laboratorio

OPERACIONES	RIESGOS	EPI
<p>Manipulación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disolventes y productos volátiles - Aparatos a temperaturas elevadas - Jeringas, material de vidrio y columnas capilares - Botellas a presión - Extracciones en frío y en caliente - Operaciones con vacío 	<ul style="list-style-type: none"> Inhalación de vapores orgánicos Irritación de la piel y vías respiratorias Salpicaduras y proyecciones Quemaduras Incendios Cortes y pinchazos Contaminación biológica 	<ul style="list-style-type: none"> Gafas Guantes Mascarillas Pantallas faciales
<p>Manipulación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material biológico - Fluidos biológicos - Animales de experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Cortes y pinchazos Arañazos y mordeduras Inhalación de un bioaerosol Contacto dérmico 	<ul style="list-style-type: none"> Guantes Mascarillas Pantallas faciales
<p>Manipulación de productos con riesgos específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción Exposición a radionucleidos Exposición a fibras de amianto y otras 	<ul style="list-style-type: none"> Gafas Guantes impermeables a fluidos biológicos Guantes resistentes a cortes y punciones Mascarillas Pantallas faciales
<p>Almacén y trasvases</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incendios Vertidos Salpicaduras 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo autónomo o semiautónomo 4 Gafas Guantes Delantal Mascarilla

- Protectores de la piel.
- Protectores de los ojos.
- Protectores de las vías respiratorias.
- Protectores de las manos y los brazos.

A modo de ejemplo, en la tabla 1- se indican diferentes tipos de EPI utilizados en los laboratorios.

Elección y Utilización del EPI

Tal como se indica anteriormente, debe tenerse siempre en cuenta que la utilización del EPI es una medida preventiva de carácter excepcional, aplicable en los siguientes casos:

- Cuando no es posible eliminar o reducir el riesgo mediante la implantación de otras medidas preventivas.
- Como complemento a otras actuaciones preventivas que no garantizan un control suficiente de la situación de riesgo, de manera provisional, mientras no se adoptan otras medidas correctoras colectivas.
- En situaciones de emergencia, rescate o autosalvamento.

Para que la elección del EPI sea adecuada, es necesario llevar a cabo una evaluación de los riesgos en el conjunto del laboratorio, estudiando específicamente los productos químicos utilizados, su manipulación, el instrumental utilizado, la tecnología aplicada y todas aquellas actividades y operaciones que se llevan a cabo, valorando todos los aspectos de las mismas que puedan constituir factores de riesgo. Debe comprobarse cuál es el grado necesario de protección que precisan las diferentes situaciones de riesgo y el grado de protección que ofrecen los distintos equipos frente a esas situaciones, así como contemplar la existencia de posibles riesgos simultáneos. El propio trabajador debe participar en la selección de estos equipos.

Además, al elegir un EPI se debe tener en cuenta lo que recoge el "Artículo 5. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual" del citado Real Decreto 773/1997, referente a las características personales del trabajador:

"... proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:

- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.*
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.*
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios."*

En la tabla-2- se recogen las actividades más frecuentes en el laboratorio, los riesgos asociados y los EPI adecuados.

Para la correcta utilización de los EPI adquiridos se debe establecer un procedimiento de uso, que informe de manera clara y concreta sobre los siguientes aspectos:

- Zonas o tipo de operaciones en que debe utilizarse.
- Instrucciones sobre su correcto uso.
- Limitaciones de uso, en caso de existir.
- Instrucciones de almacenamiento.
- Instrucciones de limpieza
- Instrucciones de conservación
- Fecha o plazo de caducidad del EPI o de sus componentes
- Criterios, si los hubiere, de detección del final de su vida útil

Supervisión e implantación

Todo el proceso de gestión de equipos, que comprende desde la elección del EPI hasta su implantación y la correcta utilización o conservación del mismo, debe estar supervisado por el Servicio de Prevención, o un responsable técnico del laboratorio, quien, además, se encargará de la distribución de los distintos equipos y el mantenimiento del stock suficiente. Para implantar satisfactoriamente un programa de gestión de los EPI en el laboratorio se debe incluir en él, entre otros, los siguientes aspectos:

- 1- Mantenimiento de un stock mínimo de todos los EPI, pues cuando se requiere no se puede recurrir a otro sistema de protección.
- 2- Formación e información en materia de EPI adecuada a todo personal del laboratorio, mediante actividades formativas e informativas en las que se den a conocer los diferentes equipos disponibles, obligatoriedad de utilización, recomendaciones y mantenimiento de los mismos.
- 3- Facilitar a todo el personal del laboratorio un documento que incluya la siguiente información:
 - a- Número y tipo de equipos disponibles en el laboratorio.
 - b- Equipos entregados personalmente.
 - c- Situaciones y operaciones en las que es obligatorio su uso.
 - d- Condiciones de utilización y mantenimiento.
 - e- Lugar de almacenamiento.
 - f- Todos aquellos procedimientos necesarios para su gestión.
- 4- Registro de entrega de equipos a los trabajadores con acuse de recibo, y adjuntando, por escrito, las instrucciones de utilización cuando se considere necesario.

REFERENCIAS

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 664/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, se regula la comercialización y la libre circulación de los equipos de protección individual
- Real Decreto 773/1997. Utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 374/2001. .Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- NTP 517 del INSHT
- NTP 518 del INSHT
- Portal de EPI del INSHT: <http://www.insht.es/portal/site/Epi/>

Biomarcadores de la enfermedad de alzheimer

Estefanía Costa



El alzheimer es la causa más frecuente de demencia, ya que afecta a 35.6 millones de personas en todo el mundo, y se estima que, si los avances científicos no lo impiden, en 2050, 1 de cada 785 personas la padecerán. Esta enfermedad se caracteriza por un deterioro cognitivo irreversible, pérdida progresiva de la memoria y trastornos en la conducta. Pero a día de hoy es una enfermedad muy desconocida; de ella ni siquiera se sabe con certeza su causa.

Hay varias hipótesis sobre por qué aparece el alzheimer. La más aceptada es el desarrollo de placas amiloides y ovillos neurofibrilares en el cerebro. El ovillo neurofibrilar es una lesión intracelular que aparece como una acumulación de filamentos en el citoplasma y resulta de una desorganización del esqueleto celular por presencia de proteínas anormales. Las placas amiloides son estructuras esféricas que se ubican entre las células. El desarrollo de estas placas y ovillos en la estructura del cerebro lleva a la muerte de las neuronas, y cuantas más partes del cerebro se dañan, mayor es la gravedad de los síntomas.

Otra de las hipótesis es la hipótesis inflamatoria, que sostiene que la enfermedad surge como consecuencia de la inflamación que destruye neuronas y además, es capaz de crear radicales libres que también contribuyen a dañar las neuronas. Pero por otro lado, hay estudios que aseguran que personas con una lucidez total hasta su muerte, a las que se le ha realizado un estudio del cerebro post mortem, presentan un cerebro con características típicas de alzheimer, pero nunca habían sufrido ni esta ni ninguna otra demencia.

Por tanto, se considera que la aparición del alzheimer no se debe a una sola causa sino a un conjunto de factores combinados, entre los que está la edad como un factor principal de riesgo no modificable.

En cuanto al diagnóstico también se están realizando estudios en diferentes grupos de investigación, debido a que el carácter insidioso y lentamente progresivo, dificulta el diagnóstico de la enfermedad en sus estadios iniciales. Diagnosticar el alzheimer requiere una combinación de pruebas psicológicas, de imagen y la exclusión de otros trastornos neurológicos, y se estima que para cuando un paciente típico es diagnosticado, la enfermedad ya ha progresado varios años. Por tanto, sería muy útil disponer de un marcador biológico que permitiera identificar la enfermedad, de manera que se pudiera diagnosticar precozmente, ya que, entre otras ventajas, estaría la de poder aplicar fármacos cuya eficacia es mayor en las fases tempranas de la enfermedad.

Se han investigado biomarcadores en líquido cerebrospinal que reflejen los cambios histopatológicos característicos del alzheimer, como las proteínas tau total e hiperfosforilada, relacionada con la formación de los ovillos neurofibrilares, y la beta-amiloide 1-42, que es el componente principal de las placas amiloides. Usando biomarcadores en líquido cerebrospinal, el alzheimer puede ser diferenciado de otras demencias con una especificidad del 93%.

En nuestro grupo de investigación, dirigido por el catedrático Agustín Costa, estamos trabajando en un proyecto para el desarrollo de un inmunosensor para la detección simultánea de tres biomarcadores de la enfermedad de alzheimer: la beta-amiloide 1-42, la tau total y la tau fosforilada. Para ello usamos electrodos serigrafados que poseen importantes ventajas para el desarrollo de biosensores como la sencillez, reducidas dimensiones y uso de pequeños volúmenes de muestra, posibilidad de incorporación a sistemas portátiles, buenas características electroanalíticas, y bajo coste y por tanto, la posibilidad de ser desechables. Para mejorar las propiedades analíticas de estos electrodos empleamos nanopartículas de oro, que mejoran la sensibilidad y reversibilidad del proceso electroquímico, además de mejorar la reactividad de la superficie eléctrica con el material proteico.

Antes de poder desarrollar el tri-inmunosensor final para la detección de los tres biomarcadores simultáneamente, estamos desarrollando un inmunosensor para cada biomarcador por separado. Para ello utilizamos electrodos serigrafados con un solo electrodo de trabajo; para el desarrollo del tri-inmunosensor necesitaremos un electrodo serigrafado con 3 electrodos de trabajo, uno para cada biomarcador. El diseño que utilizamos para el desarrollo de cada inmunosensor es el de un ensayo tipo sándwich: inmovilizamos un anticuerpo específico para uno de los biomarcadores sobre la superficie del electrodo, lo hacemos reaccionar con el analito y a continuación, añadimos el anticuerpo marcado con una marca

«Hay varias hipótesis sobre por qué aparece el alzheimer. La más aceptada es el desarrollo de placas amiloides y ovillos neurofibrilares en el cerebro»

electroquímica. Lo más complicado es hallar los anticuerpos adecuados; esta es la etapa más laboriosa ya que los límites de detección necesarios son muy bajos.

Por otro lado, hay estudios que demuestran la posibilidad de detectar la presencia y los niveles de estos marcadores en plasma sanguíneo e incluso saliva, fluidos corporales cuya extracción es mucho menos compleja e invasiva. Por tanto, desarrollando un inmunosensor con los límites de detección suficientemente bajos, podríamos llegar a detectar el alzheimer en sangre.

Una vez hayamos desarrollado cada inmunosensor independiente, habrá que validarlos con muestras reales, y si responden como se esperan, entonces podremos desarrollar el tri-inmunosensor final.

Este tri-inmunosensor tendría un gran impacto en la vida cotidiana, ya que permitiría, si no saber con certeza, al menos tener una probabilidad de si los síntomas que padece un paciente son debidos al alzheimer o no, y con ello actuar en consecuencia, no solamente los profesionales aplicando los fármacos y trabajando para mantener las habilidades cognitivas, sino el paciente tomando decisiones sobre sí mismo y su enfermedad, organizando su vida, cuidados y cuidadores.



Luxury Line & Iron Line

Nuevas líneas de mobiliario TÉCNICO de MOBICAT.

Un diseño refinado en sus líneas y renovado en materiales y acabados.



www.mobicat.eu



Fábrica, oficinas y exposición:

Crt. Zaragoza-Huesca, Km 9,6 CP 50830 Villanueva de Gállego, Zaragoza (ESPAÑA)

Tel: +34 976 185 268 – Fax: +34 976 180 150



Crónica de actualidad. Cada uno ve la feria según le va en ella

Hoy podemos ir de reflexión socioeconómica acerca del estado emocional de los químicos cuando desarrollan su trabajo en los dos grandes campos de juego en que día a día, demuestran sus conocimientos y proyectan su talento a la sociedad. Además me atrevo a sugerir un camino casi seguro para tener éxito en el trabajo y no sentirse del todo frustrado.

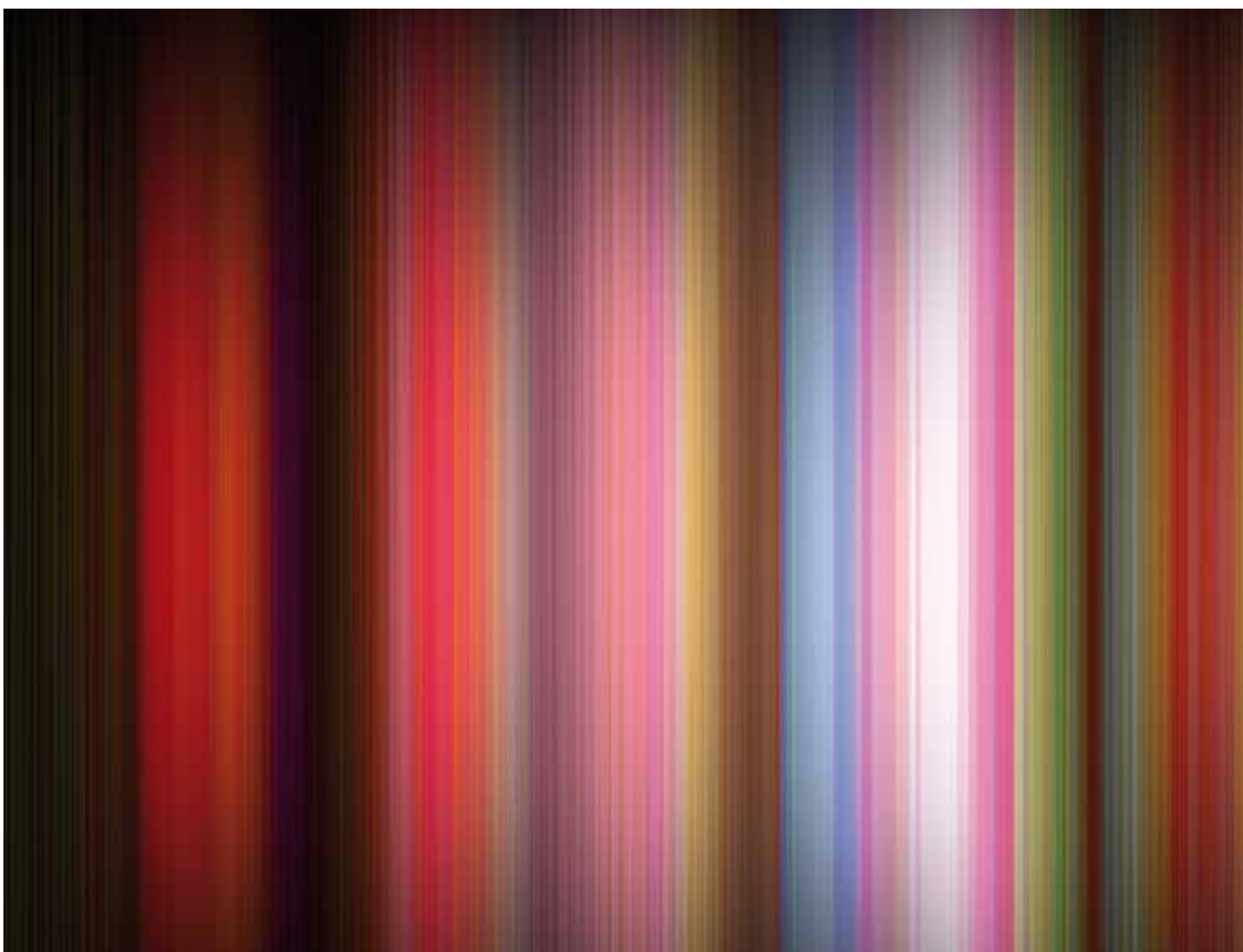
Salvo al hijo del señor conde, que no lo incluyo porque suele venir con los méritos de casa, en nuestra España actual, los profesionales químicos para comer y vivir, se agrupan en dos clases según sea la procedencia de su salario público o privado:

-Administraciones públicas en todos sus infinitos niveles y modalidades, incluidas sanidad, enseñanza e investigación.

-Remuneración privada por cuenta ajena como empleado de una empresa o como profesional autónomo. Todos sabemos que en este país del que se escapan talentos continuamente por falta de oportunidades, algo tiene que cambiar pronto y todos sabemos también que el cambio, debe abarcar valores y pautas que hasta ahora formaron parte de nuestras relaciones sociales de forma natural.

Todo este equilibrio de conveniencias, en el momento actual, se está viniendo abajo gracias a la presión exterior, obligando a cambiar tantas notas de la antigua partitura, que comienza a ser irreconocible para una gran mayoría de contribuyentes. Lamentablemente, hace poco un conocido profesor decía que lo peor de los políticos es que se parecían cada vez más a los ciudadanos que los elegimos.

Seamos serios. Cambiar lo que se dice cambiar una actitud, solo es posible hacerlo para un ser humano, desde la re-



flexión interna y la convicción. Aun así, se necesita tiempo y voluntad y aun así, es imprescindible el control y la autocrítica para que pueda convertirse en rutina, el nuevo posicionamiento o la nueva praxis.

Este proceso es lento y fruto de una madurez mental que permite al individuo, elaborar una resultante de las diversas percepciones que capta y es incompatible con impulsos emocionales gregarios de clase o rebaño.

El efecto práctico es que las personas a lo largo de su vida, cambiamos muy difícilmente nuestros posicionamientos sociales y casi nunca por la brillante exposición de un magnífico orador que no sintonice con nuestras creencias internas. Estas son fruto de una resultante de educación familiar, influencia de amistades próximas, magisterio de profesores y experiencia adquirida en contacto con el entorno.

Los químicos somos en todo este escenario un colectivo mas, que ha sabido dotarse de una estructura fuerte presente en todo el territorio nacional, pero que no ha sabido aprovecharla como colectivo, para impulsar a los primeros niveles de la sociedad su conocimiento y respeto como contribuidores de primer orden en el progreso de una sociedad moderna y liberal.

«Es una realidad que la percepción social de la química ha mejorado sensiblemente en nuestro país. La razón está en la llegada al mundo laboral de profesionales jóvenes cada vez mejor preparados que ejercen su actividad brillantemente y sin complejos en un entorno polivalente, donde cada vez importa mas el talento y menos el titulo y las promociones»

Es una realidad que la percepción social de la química ha mejorado sensiblemente en nuestro país. La razón está en la llegada al mundo laboral de profesionales jóvenes cada vez mejor preparados que ejercen su actividad brillantemente y sin complejos en un entorno polivalente, donde cada vez importa mas el talento y menos el titulo y las promociones. También es verdad que trabajamos de forma diferente .acordados de Einstein “si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo”.

Es ahí, en el trabajo eficiente de cada día donde se consigue la mayor parte del reconocimiento social de la profesión y no tanto en la lucha mediática para conseguir ganar mas trabajando menos, buscar atajos para aumentar la retribución y dedicarle a la química el menor tiempo posible. Tampoco ayuda mucho elaborar brillantes discursos en los foros de siempre, expuestos por los de siempre, con el auditorio de siempre, intercambiando las medallas de siempre y de una u otra forma conectados al sueldo publico de siempre sin crear valor añadido

Crear en la responsabilidad individual bien sea en un entorno publico o privado nos debe llevar al trabajo bien realizado y a una autoexigencia que lógicamente tiene su limite honesto en nuestras propias capacidades, pero esta actitud que vale para cualquier profesión también es la que reclamo para cualquier químico que empieza. Es la forma de construir sociedades libres, abiertas, dinámicas, competitivas y avanzadas

Nuestros químicos deben educarse en un entorno de competencia y no orientados a conseguir el puestín que dure toda la vida. Es cierto que alguno de esos trabajos serán necesarios en el futuro, pero cada vez en menor numero. A la vista está.

Nuestro país es bueno donde hay competencia y el control del gobierno de turno no aparece.

Equilibremos con seriedad la oferta a la demanda, y hagamos los ajustes que sean necesarios para corregir los despropósitos de años anteriores confundiendo adquirir conocimiento con asegurar el puesto de trabajo con un título cada vez con menos valor por exceso de oferta costosa e innecesaria.

Cantidad y calidad son conceptos que están bien diferenciados y nuestros profesionales los aplican con criterio. Muchas ocasiones son antagónicos, pero no debieran serlo. Los enlazan la racionalidad y la eficiencia.

Enseñanza y sanidad, con los químicos cada vez más protagonistas, son los campos de batalla conceptuales que ocupan mayor tiempo en los medios de comunicación. Es normal. Sin embargo, que difícil es para el ciudadano serio, analizar el tema con objetividad a partir de la información sesgada que se le ofrece.

Sólo se protesta por recortes en salarios y puestos de trabajo, pero nadie apoya el reto de hacer lo mismo con menos recursos. Productividad y eficiencia en el gasto. Ese es el gran objetivo y como se resuelve, supone el mejor test que hoy pueden hacer los ciudadanos que forman parte de un estado, comunidad o región. Son los mismos ciudadanos que paralelamente demandan, menos impuestos, pero sin exigir a su vez, un control eficiente de los gastos.

Menos presupuesto no tiene por qué suponer nunca peores resultados salvo que ya tengamos implantado en el sistema un adecuado control de la eficiencia. ¿Alguien pondría la mano en el fuego para asegurar algo así en nuestros sistemas de sanidad o de enseñanza públicas? Cada cual en su área de influencia tiene la llave y el químico como gestor de su actividad también.

Carecemos de eficientes sistemas de control y seguimiento de objetivos y cuando los invocamos o no son creíbles o no se cumplen, porque no existe verdadera voluntad para desarrollarlos. A nadie le interesan los controles. En consecuencia es imposible valorar la eficiencia en cada proceso si se carece de referencias para valorar el cumplimiento del objetivo y rectificar si procede. En definitiva diferenciar también al trabajador honesto y competente del que no lo es para actuar en consecuencia.

La empresa privada posee la referencia del mercado y su competitividad pero lo público lamentablemente ya sabemos que no es de nadie. Así nos luce el pelo y así desarrollamos multitud de leyes y disposiciones para no cumplirlas con asombro de los países avanzados a los que deseamos parecer.

No basta con investigar. Hay que investigar eficientemente y ese trabajo debe traducirse en retornos evaluables y medibles a lo largo del tiempo marcado. Lo demás puede ser un camelo de proporciones inmensas y un despilfarro de dinero de todos los contribuyentes que les cuesta sudor y lágrimas pagar sus impuestos.

No todos los licenciados poseen un perfil investigador y sus trabajos deben ser sometidos a evaluación periódica para adecuar su coste a los objetivos. Esa es la verdad y hacia

este análisis de la situación deben encaminarse todos los empleos públicos. Cambiemos cantidad por calidad y ajustemos de forma rigurosa nuestro empleo público a los recursos que con nuestros impuestos nos podemos permitir

Qué duda cabe, por el camino quedarán muchos puestos de trabajo innecesarios, pero esa amputación permitirá a los excedentes cambiar empleos innecesarios y sustentadores de déficit, por otros de los mismos sujetos, reconvertidos y creadores de valor añadido desde nuevos nichos de actividad y autoempleo

El turismo uno de los soportes económicos permanentes de España aporta a Asturias solo un 4% de su PIB. Su posibilidad de crecimiento en esta tierra es muy grande y la aportación de la química a este reto pasa por la presencia de químicos en sus polos de atracción como son la gastronomía y por extensión la industria agroalimentaria.

El control de los puntitos blancos de tirosina en un buen jamón, la elaboración de nuevos vinos de referencia, mejor tintos con carnes rojas por el carácter detergente de los taninos, o las nuevos tipos de sidra que obligan a un control científico cada vez mayor de sus composiciones, sin hablar de la preparación de cebollas sin que se volatilice el ácido propenilsulfénico y nos haga llorar, todas estas propuestas culinarias, necesitan químicos que las propongan o analicen. Y que decir de la línea abierta por la escuela del Bulli, donde marca un camino casi infinito para la ciencia química aplicada como herramienta al servicio de la innovación y sobre la base tradicional culinaria de nuestra cultura gastronómica. Mayonesas con muy poca grasa, control de los carbohidratos y proteínas en la estabilidad de emulsiones alimentarias, burbujas transparentes, espumas iridiscentes, nitrógeno líquido... son un sinfín de posibilidades que contribuyen a la presentación de un plato en restaurantes y revistas especializadas que marcan tendencia en España y en el mundo.

Para qué hablar de los procesos industriales de cualquier fabricación de los alimentos que tenemos en las estanterías de cualquier supermercado. Nuestros colegas están detrás de todos los productos y aplicaciones de moda.

¿Por qué no se conocen sus nombres en la televisión y sí el de un ingeniero que hace un puente, o el de un pintor que pinta una obra o el de un médico que realiza una operación de cadera? Hay algo más gratificante que una taza de cacao instantáneo, churros en spray, margarinas anticolesterol o gelatinas para los niños? Siempre hay un colega químico detrás.

Nos llenaría de satisfacción que saliesen en las fotos junto al producto y que en los concursos de TV tuviesen que acertar sus nombres. Tal vez entonces habría más jóvenes comenzando unos estudios apasionantes y tú y yo podríamos tener asegurada la pensión de jubilación por vivir en un país avanzado, rico y poderoso rentabilizando royalties y generando admiración.

Que así sea, aunque no lo veamos al doblar la esquina

Sabadell
Professional



COLEGIO OFICIAL DE
QUÍMICOS DE ASTURIAS Y LEÓN

Una cosa es decir que trabajamos en PRO de los profesionales.
Otra es hacerlo:

Cuenta Expansión PRO*.

Te abonamos el 10% de tu cuota de colegiado**.

0

comisiones de
administración y
mantenimiento.

+

3%

de devolución de tus
principales recibos
domésticos, hasta un máximo
de 20 euros al mes.

+

Gratis

la tarjeta de crédito y de débito.

+

Más de
1.300

oficinas a tu servicio.

Al fin y al cabo, somos el banco de las mejores empresas. O lo que es lo mismo, el
banco de los mejores profesionales: el tuyo.

Llámanos al 902 383 666, organicemos una reunión y empecemos a trabajar.

sabadellprofessional.com

La Cuenta Expansión PRO requiere la domiciliación de una nueva nómina, pensión o ingreso regular mensual por un importe mínimo de 700 euros. Se excluyen los ingresos procedentes de cuentas abiertas en el grupo Banco Sabadell a nombre del mismo titular. Si tienes entre 18 y 25 años, no es necesario domiciliar ningún ingreso periódico.

**Hasta un máximo de 100 euros al año.



Premio Internacional en Bioanálisis 2013

Dr. Justo Giner Martínez-Sierra

Menuda “epopeya veraniega”! Más adelante entenderéis porqué... Hoy tengo el placer de acercaros la candidatura que presenté a principios de año para el Premio Internacional “Bioanalysis Young Investigator Award 2013”, un prestigioso galardón que premia la proyección investigadora de jóvenes científicos (menores de 40 años) en el campo del bioanálisis, y en el que tuve la suerte de ser seleccionado como uno de los 5 finalistas a nivel mundial. Vaya por delante mi agradecimiento al Prof. Dr. José Ignacio García Alonso, quien me propuso para este reconocimiento, al que sólo se puede acceder por invitación, ¡gracias Nacho!

Se presentaron candidaturas de jóvenes investigadores en bioanálisis desde todos los puntos de la geografía mundial: Alemania, Reino Unido, USA, China, India, España, Grecia, etc. Así que cuando a finales de julio el Foro Europeo de Bioanálisis me comunicó que había sido seleccionado como uno de los 5 finalistas, la sorpresa fue mayúscula. Os podéis imaginar... Que un comité de expertos seleccionase mi candidatura a nivel internacional por sus investigaciones más “excepcionales” en

bioanálisis (cito textualmente de las bases del premio), era una enorme satisfacción personal.

Pero la sorpresa no quedaba ahí... Una vez seleccionadas con rigor científico las candidaturas finalistas, me comentaron el novedoso formato de “la gran final”. Objetivo: aportar un modesto grano de arena y dar a conocer el importante papel de la I+D en la sociedad, involucrando a los investigadores finalistas en hacer campaña y acercar la investigación en bioanálisis al ciudadano de a pie. Por tanto, en esta fase final, el único criterio para seleccionar al ganador sería el número de votos recibidos en una votación pública en la web durante el mes de agosto. ¡Ay mi madre...!

Tres americanos, un británico y un español (sí, de verdad, no era un chiste...). Lo primero era preparar un video divulgativo de la candidatura en inglés, requisito indispensable para los 5 finalistas. Entonces empecé a verlo como “David (España) contra Goliat” (USA y UK). En Estados Unidos y Reino Unido, la maquinaria de divulgación está mucho más integrada en la sociedad, es decir, la gente participa más, se vuelca con sus

candidatos y apoya con entusiasmo este tipo de iniciativas. Por si esto fuera poco, en España partimos con la desventaja adicional del idioma, las candidaturas están en inglés (gran ventaja para los anglosajones), y además en agosto aquí está todo de una u otra forma “cerrado por vacaciones”...

¿Qué podía hacer...? No quedaba otra que remar contra viento y marea, y competir por el voto del público hasta el final. Así que cuando el 1 de agosto se abrió la votación por internet, con más miedo que vergüenza, comencé a agitar el blog “La Química en el siglo XXI”, el Facebook (facebook.com/QXXI_justoginer), LinkedIn, Twitter (@QXXI_justoginer), y también el correo electrónico... Y funcionó, vaya si funcionó... Jamás pude imaginar que mi grito improvisado de ¡ayudaaa! por las redes sociales pudiera tener tanta repercusión. Ojo al dato: sólo en Facebook más de 500 personas compartieron el enlace de la votación. ¡Increíble! Pero esto no acabó aquí, entonces se hizo eco la prensa:

- 10 de agosto: Periódico digital Asturias Mundial: “Tu voto para un joven químico de Asturias, a la vanguardia mundial en Bioanálisis”.
- 10 y 18 de agosto: Televisión del Principado de Asturias (TPA): “Un asturiano, el único candidato español que opta al premio al mejor investigador joven en Bioanálisis” y “Un químico asturiano llega a la final del 2013 Young Investigator Award in Bioanalysis”.
- 24 de agosto: La Nueva España: “En la Champions del Bioanálisis”.
- 26 de agosto: Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC): “Un químico español llega a la final del 2013 Young Investigator Award in Bioanalysis”.
- 29 de agosto: Diario digital El Imparcial: “Un químico español opta al Premio al Mejor Investigador Joven en Bioanálisis”.

En fin, una locura, menudo mes de agosto de “infarto”... Llegados a este punto muchos os estaréis preguntando: pero... ¿en qué ha consistido la candidatura de Justo? Pues bien, está compuesta por varios trabajos de investigación en bioanálisis, algunos de los cuales he tenido el privilegio de divulgar en la Revista de los Químicos de Asturias y León (podéis consultar las referencias al final del artículo). Estas investigaciones

además de ser relevantes desde un punto de vista puramente científico, han tenido una importante repercusión en los medios de difusión y divulgación científica nacionales e internacionales. Allá voy:

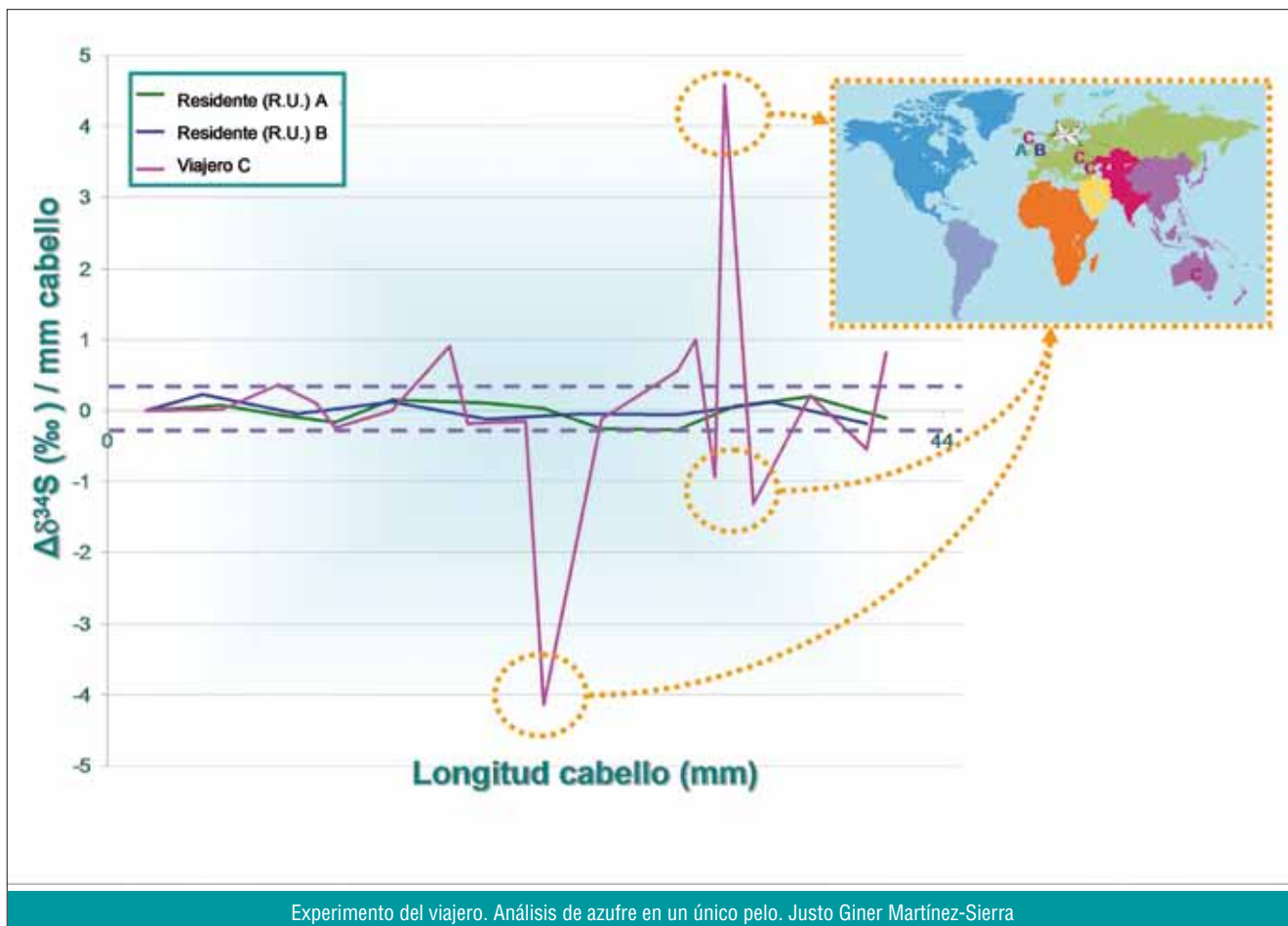
***Bioanálisis del hierro en plantas.** En esta investigación [1], se logró por primera vez la identificación directa e inequívoca de un complejo natural de hierro en savia de xilema. Dicho de un modo más coloquial, se identificó una especie de “hemoglobina” de las plantas, lo que aporta nuevas perspectivas en el transporte de hierro a larga distancia. La comprensión de estos mecanismos abre la puerta al diseño, tanto de fertilizantes que puedan tener una respuesta eficaz frente a la deficiencia de hierro (clorosis férrica) en vegetales, como de plantas de consumo humano más nutritivas que acumulen mayor cantidad de este nutriente en sus zonas comestibles.

***Nuevas herramientas para el estudio del metabolismo del selenio.** El selenio es un elemento químico esencial en los organismos vivos y desempeña un papel biológico importante en la respuesta inmune. Además, se le atribuye un posible efecto protector frente a determinados tipos de cáncer y al VIH-Sida. Tradicionalmente, los estudios encaminados a clarificar su metabolismo se han llevado a cabo utilizando el isótopo radiactivo de selenio-75, con los consiguientes riesgos derivados de la radiación.

En nuestro estudio, se desarrolló una metodología de análisis que permite estudiar in vivo el metabolismo del selenio de manera rápida y fiable, utilizando isótopos estables (no radiactivos), lo que podría contribuir de manera decisiva para realizar estudios de especiación cuantitativa de selenio, con el fin de resolver el mecanismo detrás de estas propiedades e incluso su propio metabolismo general, que en la actualidad no está completamente elucidado. Además, esta metodología podría ser fácilmente transferible a ensayos con humanos en la práctica clínica, dado que no se utiliza radioactividad y solamente es necesaria una única dosis de trazador estable de selenio.

***Análisis de azufre en un único pelo.** Esta investigación fue galardonada con el Premio San Alberto Magno 2010 al mejor Trabajo de Investigación Científica y Tecnológica [2]. En este trabajo se desarrolló por primera vez una metodología de análisis que posibilita la detección de variaciones isotópicas de azufre en cabello humano. El pelo puede actuar a modo de archivo del azufre incorporado a la queratina del cabello, una proteína muy rica en azufre. Ahora bien, si se estudia con atención la composición de este elemento químico, se observa que la proporción de sus isótopos (azufres idénticos en sus propiedades químicas pero que se diferencian en su masa), está ligada al origen del azufre y a su historia, y por tanto, ayudados de la tecnología adecuada (un sistema de ablación por láser acoplado a un detector de masas), se podría utilizar a modo de huella dactilar. El haz láser puede ir recorriendo el pelo a lo largo, lo que hace posible detectar variaciones espaciales dentro de un solo cabello de una forma rápida y precisa a escala de micrómetros. El experimento del viajero. Recogimos muestras de cabello de tres voluntarios, dos de ellos residentes de forma permanente en el Reino Unido (A y B) y un tercero (C), el “viajero”, que había pasado los últimos seis meses entre diferentes países europeos (Croacia, Austria, Reino Unido), y Australia.





Pues bien, con esta novedosa técnica, el cabello procedente del “viajero” reveló variaciones isotópicas significativas de azufre que parecen estar relacionadas con sus movimientos geográficos. Por el contrario, las variaciones detectadas en el cabello de los dos individuos residentes en el Reino Unido fueron mínimas y similares para ambas muestras, lo que abre la posibilidad de utilizar esta herramienta analítica para descifrar el origen geográfico y detectar movimientos geográficos y/o cambios en la dieta de una persona.

***Bioanálisis del azufre y sus compuestos.** En esta investigación [3], se logró desarrollar un nuevo método que permite cuantificar cualquier biomolécula (péptido, proteína, fármaco), que contenga azufre en su estructura, utilizando una novedosa herramienta analítica que proporciona información cuantitativa de máxima calidad. Además, se consiguió por primera vez marcar el azufre de la levadura de la cerveza con un método no radiactivo, de tal forma que

al dársela de comer a ratas de laboratorio se puede rastrear el camino que sigue este elemento y analizar los aminoácidos y las proteínas donde se va incorporando. Esta técnica podría ser muy útil para estudiar in vivo el metabolismo de este micronutriente y ver cómo actúan los fármacos azufrados en el organismo.

Bueno compañero@s, espero que os haya gustado la candidatura española finalista al Premio Internacional en Bioanálisis 2013. La suerte está echada. ¿Cómo lo veis? ¿Daremos la campanada? El fallo del premio se conocerá a principios de octubre, por lo que es muy probable que cuando leáis estas líneas, el resultado final de la votación sea vox populi. Para mí, sin duda, haber llegado hasta aquí y recibir tanta ayuda y muestras de cariño hace que ya me considere “ganador”.

¡Muchísimas gracias a todos!

REFERENCIAS

- [1] Identificación directa de complejos de hierro en fluidos vegetales: nuevas perspectivas en el transporte de hierro a larga distancia en plantas. *Revista de los Químicos de Asturias y León, Alquímicos*, 2013, 46, 13-15.
- [2] Premio al mejor trabajo de investigación. *Revista de los Químicos de Asturias y León, Alquímicos*, 2011, 37, 10-11.
- [3] Nuevas metodologías de análisis para el estudio del metabolismo del azufre utilizando isótopos estables enriquecidos. *Revista de los Químicos de Asturias y León, Alquímicos*, 2013, 47, 14-16.

Consultas planteadas a Elena Fernández Álvarez

Economista Asesor Fiscal



Soy empresario individual y me han comentado que a partir de enero de 2014 puedo declarar el IVA cuando cobre las facturas, con independencia de la fecha de emisión de las mismas. ¿Podría indicarme si esto es correcto?

Efectivamente, como consecuencia de la publicación el pasado 28 de septiembre de la Ley 14/2013 de “Apoyo a los Emprendedores y su internacionalización” se han introducido importantes medidas fiscales, entre las que se encuentra la creación de un régimen especial voluntario en materia de IVA denominado “de devengo por criterio de caja”, que tiene como principal característica diferir el pago del impuesto hasta el momento del cobro de las facturas.

¿Y quienes podrán aplicar este régimen especial de criterio de caja?

Podrán aplicar este régimen los sujetos pasivos cuyo volumen de operaciones durante el año natural anterior no supere 2.000.000 €. Se excluye a los sujetos pasivos cuyos cobros en efectivo, respecto de un mismo destinatario durante el año natural, supere la cuantía que se determine reglamentariamente (según Proyecto del Reglamento 100.000 €).

Hay que tener en cuenta:

Primero.- Se puede aplicar el año de inicio de la actividad. Para determinar si en el segundo año se aplica, el importe del volumen de operaciones del anterior se eleva al año.

Segundo.- Para determinar el volumen de operaciones se incluirán aquéllas respecto de las cuales se hubiera producido el devengo del impuesto, sin aplicar el devengo del régimen especial de caja.

¿Y cómo será la manera de optar a este régimen?

Se optará como establezca el Reglamento, el cual aún no está aprobado. La opción se entenderá prorrogada salvo renuncia y ésta tendrá una validez mínima de 3 años (según Proyecto de Reglamento, si se inicia la actividad, la opción deberá ejercerse al tiempo de la declaración de comienzo, en caso contrario en el mes de diciembre del año anterior al que debe surtir efecto).

¿Será aplicable a cualquier tipo de operación?

El régimen especial se referirá a todas las operaciones realizadas por el sujeto pasivo, salvo que se trate de alguna de las siguientes:

- Las acogidas al régimen simplificado; de la agricultura, ganadería y pesca; del recargo de equivalencia; del oro de inversión; servicios prestados por vía electrónica o del grupo de entidades.

- Entregas exentas por exportaciones de bienes así como las asimiladas a las exportaciones.
- Entregas exentas relativas a las zonas francas, depósitos y otros depósitos, regímenes aduaneros y fiscales.
- Entregas exentas de bienes destinados a otro Estado miembro.
- Importaciones y operaciones similares a las importaciones.
- Adquisiciones intracomunitarias de bienes.
- Los supuestos de inversión del sujeto pasivo.
- Autoconsumo de bienes y las operaciones asimiladas a las prestaciones de servicios.

¿ Y cuándo se devengará el IVA?

El Impuesto se devengará en el momento del cobro total o parcial del precio por los importes efectivamente percibidos. Si este no se ha producido, el devengo se produce a 31 de diciembre del año inmediato posterior a aquel en que se haya realizado la operación.

¿ Y cuándo tendré que repercutir el IVA?

La repercusión del Impuesto deberá efectuarse en el momento de la expedición y entrega de la factura, pero se entenderá producida en el momento del devengo por el criterio de caja.

¿ Y cuándo se podrá deducir el IVA soportado ?

El derecho a la deducción de las cuotas soportadas nace en el momento del pago total o parcial del precio de los importes efectivamente satisfechos o, si este no se ha producido, el 31 de diciembre del año inmediato posterior a aquel en que se haya realizado la operación.

Las cuotas soportadas se deberán consignar en la declaración-liquidación relativa al periodo de liquidación en que su titular haya pagado las cuotas deducibles o haya nacido el derecho a su deducción o en las de los sucesivos, siempre que no hubiera transcurrido el plazo de 4 años, contados a partir del nacimiento del mencionado derecho, caducando el mismo de no ejercerse en dicho plazo.

¿ Y cuáles serán las obligaciones formales derivadas de este régimen ?

Según el Proyecto de Reglamento , se deberá llevar un libro registro de facturas expedidas con indicación de las fechas de cobro de la operación, el importe cobrado y la cuenta o medio de cobro utilizado. Deberá también llevarse un libro registro de facturas recibidas, obligación que se extiende a los sujetos pasivos no acogidos al régimen especial destinatarios de las operaciones de caja, indicando las fechas de pago e importe de cada una y el medio de pago utilizado.

COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE ASTURIAS Y LEÓN

JUNTA GENERAL ORDINARIA

Por acuerdo de Junta Directiva del 07 de octubre de 2013 se convoca a **Junta General Ordinaria:**

Fecha: 16 de diciembre de 2013

Hora:

Primera convocatoria 18:00 h

Segunda convocatoria 18:30 h

Orden del día:

1. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la reunión anterior.
2. Presentación de los presupuestos para el ejercicio 2014 y aprobación de los mismos, si procede.
3. Presentación de la nueva Junta Directiva.
4. Nombramiento de interventores de actas.
5. Ruegos, preguntas y sugerencias.



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

La Junta se celebrará en el local social (Avenida Pedro Masaveu 1-1ºD. 33007 Oviedo)

ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

Por acuerdo de Junta Directiva del 07 de octubre de 2013 se convoca a **Asamblea General Ordinaria**

Fecha: 16 de diciembre de 2013

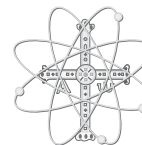
Hora:

Primera convocatoria 18:30 h

Segunda convocatoria 19:00 h

Orden del día:

1. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la reunión anterior.
2. Presentación de los presupuestos para el ejercicio 2014 y aprobación de los mismos, si procede.
3. Presentación de la nueva Junta Directiva.
4. Nombramiento de interventores de actas.
5. Ruegos, preguntas y sugerencias.



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias

La Asamblea se celebrará en el local social (Avenida Pedro Masaveu 1-1ºD. 33007 Oviedo)

Nota: Queremos insistir a todos los compañeros y compañeras que la celebración de la Junta General del Colegio y la Asamblea General de la Asociación es una oportunidad de encontrarnos y conocer la marcha de nuestras Organizaciones

Rogamos encarecidamente vuestra presencia

CEEI ASTURIAS comienza su Programa de asesoramiento a BioEmprendedores “BioCEEI”

El Centro Europeo de Empresas e Innovación del Principado de Asturias (CEEI Asturias), presentó en septiembre su Programa de asesoramiento especializado para emprendedores del sector de la biotecnología “BioCEEI Asturias”.

Con 80 asistentes al evento, y con la participación del Consejero de Economía y Empleo, D. Graciano Torre, el Presidente del CEEI Asturias D. Carlos García Morilla y la Directora del CEEI Asturias, Eva Pando, el acto contó con la intervención, como ponente invitada, de Dña. Cristina Garmendia, quien además de ex ministra de Ciencia e Innovación ha sido una de las figuras clave del emprendimiento en biotecnología en España y que, desde su experiencia desveló las cuestiones más importantes que un proyecto del ámbito bio ha de contemplar.

BioCEEI Asturias es un Programa que tiene por objetivo asesorar y acompañar a emprendedores que desean poner en marcha un proyecto empresarial en el sector de biotecnología. Entre los meses de octubre y diciembre, 7 proyectos seleccionados comienzan el programa que se desarrolla a través de sesiones de asesoramiento grupales con orientación e información teórico-práctica en temas de gestión empresarial y serán impartidas por asesores procedentes de la escena nacional.

En paralelo, los bioemprendedores recibirán orientación e información práctica en temas de gestión empresarial al tiempo que desarrollan su Plan de Negocio. Una vez superada esta etapa serán asesorados y acompañados en la búsqueda de financiación necesaria para el lanzamiento de la nueva empresa y en los trámites de puesta en marcha de la actividad. Además se facilita a las nuevas bioempresas el posible establecimiento en la Bioincubadora del CEEI Asturias.



foto: <http://g14abg4b.blogspot.com.es>

ganadores del Premio Nobel de Química 2013

El investigador austriaco Martin Karplus, el sudafricano Michael Levitt y el israelí Arie Warshel



Martin Karplus.
Fuente: www.news.yahoo.com



Michael Levitt.
Fuente: www.newstimes.com



Arie Warshel.
Fuente: www.haaretz.com

Los tres fueron galardonados con el Nobel por “el desarrollo de modelos multiescala para sistemas químicos complejos”, destacó la Real Academia de las Ciencias de Suecia.

En la década de 1970 los investigadores premiados sentaron las bases de los potentes programas que son usados para comprender y predecir procesos químicos, unos modelos informáticos que replican la vida real y que se han convertido en uno de los avances más cruciales para la química actual.

Martin Karplus nació en 1930 en Viena y es profesor emérito en Estados Unidos, en la Universidad de Harvard.

Levitt, nacido en 1947 en Pretoria y con ciudadanía estadounidense y británica, ejerce en la Universidad de Stanford.

Warshel nació en 1940 en Sde-Nahum, Israel, y trabaja en la Universidad del Sur de California, Los Angeles.

Estos galardonados siguen en la nómina del prestigioso galardón a los estadounidenses Robert J. Lefkowitz y Brian K. Kobilka, que lo recibieron en 2012 por sus estudios sobre los receptores acoplados a “proteínas G”, que permitieron la producción de nuevas medicinas.

Normativa de la revista

- Las fechas de cierre de los números de la revista serán los días **30 de marzo, junio, septiembre y diciembre**. Todo aquello que se reciba con posterioridad a esas fechas quedará automáticamente en reserva para números siguientes.
- En el caso de la publicación de una entrevista, se deberá informar acerca de ello a la responsable de la revista en el plazo mínimo de un mes antes de las fechas anteriormente señaladas.
- La entrega de los trabajos en plazo no asegura que sean publicados en el número correspondiente. Ello dependerá de los espacios disponibles y de la actualidad/temporalidad de los artículos.
- Los artículos o cualquier consulta, deberán enviarse a revista@alquimicos.com o bien al correo electrónico del Colegio (info@alquimicos.com) señalando en el asunto “para la revista”.

El consejo de redacción se reserva el derecho a hacer las modificaciones que considere oportunas.

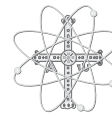
- Salvo excepciones muy justificadas, los trabajos se presentarán en formato **WORD** con letra de **12 puntos**, interlineado sencillo y tendrán una extensión máxima de:
 - 3 páginas, para los apartados “calidad y medio ambiente” “prevención” “enseñanza” o “divulgación”,
 - 1 página para “Química para Niños”, “Jóvenes y empleo” o “autoempleo” y
 - Media página para “cartas a la revista” o “consultas”.
- Con vistas a facilitar su lectura, el texto debería acompañarse de **tablas y/o figuras** (gráficos, fotografías, esquemas, mapas conceptuales, dibujos, etc.) y de modo que no supongan un incremento en la extensión máxima antes mencionada, del artículo.
- Las **fotografías** deberán tener una resolución de **300 ppp.** y un tamaño mínimo de **5 cm de ancho**.
- Los artículos se acompañarán de 4-5 destacados, entre los que escogerá el consejo de redacción en función de los espacios disponibles. Para ello, basta **subrayar** aquellos **4 o 5 párrafos** que se consideren **más importantes** o simplemente, que el autor quiera destacar.
- Cualquier modificación, corrección, sugerencia, etc. se comunicará a la responsable de la revista a través del correo electrónico antes mencionado.

TARIFAS DE PUBLICIDAD

Tamaño	1 número	1 año
1/4	120 €	110x4 = 440 €
1/3	150 €	140x4 = 560 €
1/2 página	200 €	180x4 = 720 €
Página completa	350 €	325x4 = 1300 €
Contraportada	550 €	500x4 = 2000 €
Interior contraportada	500 €	475x4 = 1900 €

Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León

Asociación de Químicos del Principado de Asturias



SERVICIOS QUE PRESTA A LOS COLEGIADOS Y/O ASOCIADOS

CONVENIOS CON EMPRESAS

- Convenios con Empresas e Instituciones para la realización de prácticas remuneradas.

TRABAJO

- Preselección de titulados para ofertas de trabajo a petición de Empresas e Instituciones.
- Bolsa de empleo.
- Propuesta de nombramiento de peritos para juicios.
- Bases de datos de Empresas.
- Temarios de oposiciones.
- Asesoramiento para trabajar en el extranjero.

ESCUELA DE GRADUADOS

- Organiza cursos de varios tipos:
 - Subvencionados por el FORMIC o el F.S.E. sobre Calidad, Medio Ambiente, Gestión de PYMES, Aguas, Energías Renovables, etc.
 - De actualización sobre APPCC, Microbiología, Análisis Lácteos, etc.
 - De preparación al QIR (Químicos Internos Residentes).
 - Jornadas de Prevención, Medio Ambiente y Seguridad alimentaria.

CONVENIOS

Banco Herrero, Residencia San Juan, Clínica Nueve de Mayo, Makro, Salus Asistencia Sanitaria, Centro de Fisioterapia y Masajes Charo García, Viajes Halcón, Correduría de Seguros Mediadores Asociados y Renta 4.

PREMIOS SAN ALBERTO MAGNO

- Tesis Doctorales (2.500 euros).
- Trabajos de Investigación (1.500 euros).
- Mérito Científico.

OLIMPIADA QUÍMICA REGIONAL

- Entre alumnos de Bachillerato.

MINIOLIMPIADA

- Entre alumnos de Secundaria de la región que cursan Química.

ORGANIZACIONES NACIONALES

- Participación en la Junta de Gobierno y la Asamblea anual de la ANQUE (Asociación Nacional de Químicos de España).
- Participación en el Consejo General de Decanos de Colegios de Químicos.

COMISIONES Y SECCIONES TÉCNICAS

- Todo Colegiado/Asociado puede participar:
 - Secciones técnicas: Calidad, Mediambiente, Prevención, Enseñanza, Láctea.
 - Comisiones: Revista, Página Web, Relaciones Industriales, Comercial, Estudiantes y Nuevos Colegiados, San Alberto, Delegación de León, Servicios Concertados, Escuela de Graduados, Promoción y Empleo, Autoempleo, Servicios Internacionales, Deontológica, Sede Social, Biblioteca y Veteranos.

COMUNICACIÓN

- Ofertas de trabajo de la Comisión de Promoción de Empleo. CPE en la página Web y a tu email si lo solicitas.
- Revista ALQUIMICOS, trimestral.
- Revista QUÍMICA E INDUSTRIA, bimensual
- Página Web ALQUIMICOS.
- Libros editados:
 - “La Industria Química Asturiana”.
 - “Manual de la Industria Alimentaria Asturiana”.
 - “Homenaje a José Antonio Coto”.

VISADOS, CERTIFICACIONES Y COMPULSAS

- De proyectos industriales.
- De certificados varios.
- Compulsa gratuita de documentos.

LOCAL SOCIAL

- Internet gratuito.
- Biblioteca.
- Tres aulas para cursos y reuniones.

HERMANDAD NACIONAL DE ARQUITECTOS SUPERIORES Y QUÍMICOS, MUTUALIDAD DE PREVISIÓN SOCIAL A PRIMA FIJA

COSTE DE COLEGIACIÓN Y ASOCIACIÓN: 114 euros / año

(la cuota se puede desgravar en la declaración de la renta)

SITUACIÓN LEGAL Y SOCIAL: Los Colegios profesionales son corporaciones de derecho público que tienen entre sus fines velar y defender los intereses de sus colegiados. La Ley de Colegios Profesionales exige la Colegiación para ejercer la profesión. Pero Colegiarse no es sólo una obligación legal sino que debe constituir un acto solidario con el fin de potenciar la influencia del colectivo en la Sociedad, así como la defensa de los derechos del mismo. Cuantos más seamos, mejor podremos ayudar para defender la profesión y también la Ciencia en que se basa.

¿DE VERDAD NO QUIERES CAMBIAR DE COCHE?




Préstamo coche al
6,00% TIN *

Comisión de apertura: 1,25%

Plazo: hasta 8 años

Periodo de contratación: hasta el 30 de septiembre de 2013

* Tipo de interés aplicable a clientes con nómina domiciliada que contraten el seguro del automóvil a través de Caja Rural de Asturias. TAE: 6,52% calculada para un préstamo por un importe de 10.000€, con una duración de 8 años y una cuota mensual de 131,41€, quedando condicionada la aplicación de estas condiciones a la contratación del seguro del automóvil. Importe total adeudado al cliente: 12.740,36€. El cálculo de la TAE incluye la comisión de apertura del 1,25%.

 @crasturias


**CAJA RURAL
DE ASTURIAS**
www-cajaruraldeasturias.com