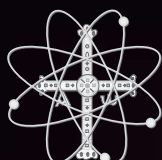


alquimicos



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

Entrevista

Campus Excelencia
Internacional, Ad Futurum,
de la Universidad de Oviedo



La Industria Química en Asturias

Asturquimia:
pasado, presente y futuro

Colegio y Asociación

Festividad de San Alberto

[SUMARIO]



4. LA INDUSTRIA QUÍMICA EN ASTURIAS

ASTURQUIMIA, S.L: Pasado, Presente y Futuro

6. ENTREVISTA

Campus de Excelencia Internacional, Ad Futurum, de la Universidad de Oviedo.

Santiago García Granda. Vicerrector de Investigación de la Universidad de Oviedo

10. COLEGIO Y ASOCIACIÓN

10. San Alberto

18. Actividades

22. Cursos

24. JÓVENES Y EMPLEO

26. DIVULGACIÓN

Química e Innovación

28. MEDIO AMBIENTE

Contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas

30. QUÍMICA Y ALIMENTACIÓN

El mapa de la normalización alimentaria

34. ASESOR JURÍDICO

El TRADE

36. ASESOR FISCAL

Consultas planteadas a Elena Fernández

Desde el Colegio y la Asociación esperamos que todos hayáis podido disfrutar de las pasadas Navidades, a la vez que os deseamos un prospero y Feliz año 2010.

No son pocos los retos e incertidumbres, que según todas las previsiones nos trae el nuevo año, tanto en lo global, que a todos nos afecta, como en lo que esta situación ha de influir en la vida de nuestras organizaciones y que nos proponemos afrontar en el sentido de paliar, en la medida de lo posible, la complicada situación que se nos anuncia. Por el momento hemos decidido mantener en 2010 las cuotas sin ninguna revisión al alza, redoblando para ello nuestro riguroso control del gasto.

Pretendemos además, dinamizar la vida de nuestras organizaciones, de forma que nuestro local social se convierta en "punto de encuentro" para celebrar reuniones, debates, entrevistas, etc., que pueda organizar cualquier persona o grupo perteneciente a nuestros colectivos.

Nos estamos esforzando en incrementar la actividad de formación en el año 2010, como un servicio que indudablemente facilitara el empleo. El año ha comenzado con la celebración de un número de cursos superior al de años anteriores, nivel que proyectamos mantener todo a lo largo del año.

Estamos redoblando las gestiones para la consecución de becas con el fin de paliar el alto déficit de puestos de trabajo que se esta produciendo en la actualidad, así como, la búsqueda de empleo para asociados y colegiados.

En el año 2010 organizaremos el CONGRESO INTERNACIONAL DEL AGUA, que se celebrará en el AUDITORIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS de OVIEDO entre el 13 y el 16 del próximo mes de junio. Esperamos un elevado número de asistentes, más de cuatrocientos, con una notable presencia internacional.

En Alquímicos el próximo mes de abril, daremos detallada información de los actos a celebrar.

Os sugerimos pasar por nuestras instalaciones, a todos los que preciséis algún tipo de información o apoyo, seréis atendidos por el miembro adecuado de nuestros colectivos que os puedan ayudar en lo que sea preciso.

Un saludo, reiterando nuestros mejores deseos para 2010.

ALQUÍMICOS / Revista de los Químicos de Asturias y León / Nº 34 - 3ª Época / Enero 2010

Redacción Carla Navarro Hernández • Javier Santos Navia • Miguel Ferrero Fuertes • Fernando G^a Álvarez • M^a Jesús Rodríguez González
Cristina Díaz Muñoz • Rosa M^a Martínez Redondo

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-2718-01

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

ASTURQUIMIA, S.L.: Pasado, Presente y Futuro

El PASADO. Un poco de historia.

Los orígenes de ASTURQUIMIA S.L, se remontan a la figura de su iniciador y creador, D. Carlos Préstamo Meana, quien en el año 1928 captó en su tienda de Oviedo, que había un producto denominado lejía, que se estaba introduciendo exitosamente en el mercado de entonces y de ahí su resolución en fabricarlo.

En aquella época, la elaboración de la lejía era una tarea muy pesada. Las materias primas, el cloruro de cal y las salsosas, eran productos que desprendían gases durante su mezcla requiriendo notables esfuerzos físicos en las diversas etapas.

La venta del producto se inició con tres marcas "La Bandera", "El Gato" y "Camello®", siendo ésta última la que prevaleció en el tiempo. Los envases, que eran botellas de cristal, se recuperaban de otros productos como las bebidas alcohólicas. Se cerraban con un corcho y un posterior lacado a modo de precinto. Esta presentación comercial duró hasta 1965, cuando

se inició el envasado en botellas de plástico que también se reciclaban del mercado. Ya en esas fechas, la materia prima para la elaboración de la lejía era el hipoclorito sódico, lo cual simplificaba enormemente su fabricación.

En 1972, y ya en la cuarta generación familiar, se inicia la inversión en maquinaria para la elaboración de envases plásticos. En el año 1985 se abre un importante proceso de cambio, con el traslado de la fábrica desde un bajo comercial de Oviedo a las anteriores instalaciones de la carretera de Viella. En el año 1987 se adquiere la empresa QUIMIASTUR S.A., creada a su vez, a partir de la Química Santa Rita, S.L de Gijón, propietaria de las prestigiosas marcas Unex® y Unex-Neutrex®.

Los años sucesivos han sido de gran evolución y desarrollo para ASTURQUIMIA, gracias a una política empresarial de permanente reinversión y a la mejora continua, innovando e investigando, tanto en los procesos productivos, maquinaria, desarrollo de nuevas fórmulas y diseño de envases.

El PRESENTE.

Asturquimia, S. L. acaba de inaugurar una nueva planta de casi 7000 m², con una inversión económica que ronda los 4 millones de euros, y dará trabajo directo a unas 30 personas.

Las instalaciones están dotadas de las mas modernas tecnologías aplicables a éste sector, y tienen actualmente una capacidad productiva de unos 55 millones de Kilos/año, lo cual significa multiplicar por cuatro la capacidad de sus anteriores instalaciones de la carretera de Viella. Además la planta está diseñada para que mejorando e invirtiendo en algunos procesos, duplique su capacidad actual, lo que le permitiría sobrepasar los 100 Millones de Kilos/año, cantidad que viene a representar aproximadamente el 35 % del consumo nacional de éstos productos.

Desde éstas instalaciones de Sariego se suministra producto a todo el territorio nacional (incluidas islas), Portugal y Norte de África, con marcas conocidas como Camello y Unex, además de otras denominadas marcas blancas de las principales cadenas de la distribución nacional.

A nivel técnico, el proceso de mezclas que dan lugar a la lejía es uno de los puntos que consideramos mas importantes en nuestra fábrica.

La LEJIA de hipoclorito sódico se puede obtener de dos formas:

- 1.- Por mezcla directa en continuo de hipoclorito sódico con agua aditivada con distintos componentes según el tipo de



lejía de que se trate, y envasar en continuo la mezcla que se obtiene.

- 2.- Mediante fabricación en batch. Este método consiste en verter todos los componentes en un orden preestablecido en grandes depósitos, posteriormente agitar y dejar reposar durante al menos 12 horas para provocar la decantación de las sales insolubles y precipitados, y posteriormente envasar el líquido sobrenadante.

Éste método de fabricación en grandes tanques, es mas costoso, ya no solo por la obra civil de construcción de depósitos y sus recubrimientos internos resistentes al ataque químico, sino que además la operativa diaria es mas costosa, pues hay mas gastos energéticos de bombeo y agitación, mayores

LA INDUSTRIA QUÍMICA EN ASTURIAS

tiempos de elaboración, gastos de gestión medioambiental de los precipitados que quedan en el proceso. Sin embargo, las ventajas en cuanto a la calidad del producto justifican ampliamente el sobrecoste. Este método, que podemos decir, es casi único hoy en día, es fruto de la experiencia desde hace muchos años y recoge con algunas modificaciones el método mas tradicional.

Las mejoras en cuanto a calidad de producto se pueden resumir como:

- Mayor uniformidad de la mezclas. Todo el volumen del tanque tiene idénticas características. No así, las obtenidas por el método en continuo que cada segundo puede ser diferente.
- Mayor estabilidad del producto.
- La ausencia de las sales insolubles en la lejía envasada reduce la deposición de las sales sobre los tejidos, que es

la causante del acartonamiento o amarilleamiento que se le achaca a la lejía.

- Menor ataque y acumulación de sales a las lavadoras.

Los inconvenientes que presenta son económicos de distinta índole:

- Mayor coste de la construcción y mantenimiento de los recubrimientos
- Mayor coste de obtención de producto, más bombeos y tiempos de espera.
- Menor rendimiento de la materia prima, ya que todo lo que no se envasa y queda en los tanques, resta peso y volumen y por tanto no es facturable.
- Gastos de gestión de la eliminación de las sales decantadas, a través de un gestor autorizado que finalmente inertiza el producto, siendo éste el único residuo que se genera en la industria, alcanzando en los demás procesos, vertido cero.

«Asturquimia, S. L. acaba de inaugurar una nueva planta de casi 7000 m² y dará trabajo directo a unas 30 personas. Las instalaciones están dotadas de las mas modernas tecnologías aplicables a éste sector»

EL FUTURO

El futuro de la lejía y del resto de productos de limpieza que se elaboran, pasa por desarrollar nuevos productos y nuevas fórmulas que satisfagan mejor las necesidades de los consumidores, al tiempo que disminuyan la huella ecológica. Otro aspecto, también importante en el futuro cercano será el impacto que las nuevas reglamentaciones (REACH, Directiva de Biocidas, CLP) tengan sobre éstos productos.

La lejía, que es un producto de 200 años, goza a nivel institucional de muy buena reputación, siendo uno de los productos mas recomendados cada vez que se produce una crisis sanitaria. A su vez, sigue siendo un producto muy vigente y sobre el que se siguen realizando numerosos estudios. Recientemente se ha publicado en la revista Cell, un estudio llevado a cabo por un equipo encabezado por la bióloga molecular Ursula Jakob de la Universidad de Michigan, en el que se describe el mecanismo por el cual el hipoclorito sódico, componente principal de la lejía, desnaturaliza proteínas esenciales en las bacterias y termina matándolas. Jakob y su equipo llevaban a cabo un estudio sobre una proteína bacteriana conocida como la proteína del golpe de calor (Hsp33), la cual está clasificada como una chaperona molecular. Estas chaperonas no forman parte de la estructura primaria de la proteína funcional, sino que sólo se unen a ella para protegerlas de las interacciones desfavorables. La doctora Jakob y su equipo tuvieron la idea de que la lejía y las altas temperaturas tienen efectos muy similares sobre las proteínas actuando en su estructura molecular formando aglomeraciones irreversibles, que finalmente causan la muerte de las bacterias. Así mismo, también se ha descubierto que nuestras propias células de inmunidad producen cantidades significativas

de hipoclorito sódico como primera línea de defensa contra los microorganismos invasores.

Desafortunadamente el hipoclorito no daña solamente a las células bacteriales sino también a las nuestras. Se cree que es la producción descontrolada de ácido hipocloroso lo que causa daños de los tejidos en los sitios de inflamación crónica.

Otro ejemplo reciente de aplicación de la lejía se ha llevado a cabo por investigadores de la Universidad Northwestern de EEUU y publicado en la revista "Pediatrics" el 27 de abril del 2009.

Este estudio fue realizado con niños entre los seis meses y los 17 años de edad que tenían eczema entre moderado y grave, y una infección por estafilococo. Los investigadores de esa Universidad afirman que en pequeñas dosis la lejía alivia el eczema infantil. Esta enfermedad de la piel, se manifiesta con una inflamación cutánea, causando fuertes picores, aqueja al 17 por ciento de los niños en edad escolar. Afecta a su apariencia, su sueño y su capacidad para concentrarse en la escuela. El niño además tiende a rascarse, lo cual empeora mas la situación porque se producen heridas e infecciones de la piel difíciles de tratar. Según la dermatóloga Amy Paller, autora principal del estudio, los niños que tomaron los baños durante un periodo de tres meses en la dilución de lejía estudiada, presentaron una reducción en la gravedad del eczema que fue cinco veces superior a la del grupo del placebo. Uno de los hallazgos interesantes del estudio es que el eczema en el cuerpo, los brazos y las piernas mejoró sensiblemente, mientras que la cara, que no se sumergió en la disolución de lejía, no experimentó ninguna mejoría. (FUENTE: Northwestern University, April 27, 2009)

*Francisco Alvarez Castela.
Dtor. técnico de Asturquimia, S.L.*

Campus de Excelencia Internacional, Ad Futurum, de la Universidad de Oviedo

Santiago García Granda.

Vicerrector de Investigación de la Universidad de Oviedo

¿Qué es y en qué consiste el Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo?

El Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo es un Proyecto orientado a producir un cambio estratégico en la Universidad Asturiana centrado en las líneas maestras que inspiran el Programa Campus de Excelencia Internacional. Su objetivo principal gira en torno a la creación de verdaderos entornos de vida universitaria, de alta habitabilidad, con un buen nivel de prestaciones de servicios compatibles con protocolos de sostenibilidad medioambiental. Asimismo, se afrontan retos tales como la atracción de los mejores estudiantes e investigadores y la competencia por ubicar instalaciones científicas y empresas de alto valor añadido en los entornos de los campus universitarios.

Los Ministerios de Educación y de Ciencia e Innovación convocaron la concesión de subvenciones públicas para la implantación del Programa Campus de Excelencia Internacional en el sistema universitario español en un procedimiento de concurrencia competitiva. Esta convocatoria pretende situar a las universidades españolas entre las mejores de Europa, además de apoyar la promoción y consolidación de las fortalezas del conjunto de las universidades españolas, reforzando su diversificación. Las universidades participantes tuvieron que presentar un proyecto de conversión de sus campus al Programa de Campus de Excelencia Internacional, especificando el punto de partida, el objetivo a alcanzar y un plan de actuación plurianual hasta 2012 para llevar a cabo esa conversión.

La Universidad de Oviedo elaboró su proyecto de conversión de su campus y lo presentó al Programa de Campus de Excelencia Internacional, especificando el punto de partida, los objetivos a alcanzar y el plan de actuación plurianual hasta 2012 para llevar a cabo esa conversión. Este proyecto fue elaborado por un grupo de trabajo formado por miembros del Equipo de Gobierno de la Universidad (Vicerrectores y Directores de Área), un representante del Consejo de Estudiantes y un miembro del PAS. Previo a su elaboración se realizó un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) de la Institución, un análisis de su entorno de influencia, una selección de las líneas estratégicas más convenientes en las que centrar el proyecto y, finalmente, la redacción de la propuesta final.

Ad Futurum cuenta una extraordinaria integración territorial y social, con un importante número de apoyos, más de 25 organismos entre los que se encuentran el Gobierno del Principado de Asturias y los ayuntamientos de las ciudades donde la Universidad de Oviedo tiene áreas universitarias. Más de 25 asociaciones, alrededor de 60 empresas, más de 10 colegios profesionales y alrededor de 35 fundaciones y ONGs. Todos ellos con un compromiso específico de integración y participación en el proyecto.

El éxito del proyecto Ad Futurum requiere una gestión eficiente de la iniciativa y su promoción internacional. Para su gestión se han creado órganos específicos de Gobierno: Un Consejo Director, cuya función será decidir y supervisar el destino de fondos, seleccionar al personal, hacer un seguimiento del proyecto y decidir sobre nuevas peticiones a futuros sub-programas. Una Comisión Ejecutiva,

responsable de la gestión del Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo y de representar al Campus. Un Consejo Asesor Internacional cuya función será apoyar la ejecución de las actividades del Campus de Excelencia Internacional y asesorar al Consejo Director y a la comisión Ejecutiva. Una Comisión de Seguimiento creada para potenciar la relación con el territorio y la sociedad y una Oficina de Coordinación de las acciones promovidas por la iniciativa del Campus de Excelencia Internacional del Ministerio de Educación y otros ministerios, que será además responsable de su política de comunicación.

Después de una doble evaluación del proyecto por un Comité de Expertos primero y por una Comisión Internacional después, que incluía una presentación pública del proyecto, a finales de 2009, se resolvió el Subprograma para el Desarrollo y Creación de un Plan Estratégico, del Ministerio de Educación, y el Subprograma de I+D+i y Transferencia, del Ministerio de Ciencia e Innovación. Posteriormente, las Universidades que obtienen la Mención de Excelencia, como es el caso de nuestra universidad, podrán optar a todos los subprogramas de subvención que se prevé convocar posteriormente. Los resultados de este proceso sitúan el Plan estratégico de la Universidad de Oviedo, el proyecto Ad Futurum, entre los nueve mejores proyectos a juicio de los evaluadores. Los proyectos a probados y su financiación se enumeran a continuación: la Universidad Complutense de Madrid en agregación con la Universidad Politécnica de Madrid (préstamo de 21 millones), la Universidad de Barcelona agregada con la Universidad Politécnica de Cataluña (préstamo de 21 millones), la Universidad

Carlos III (préstamo de 10 millones), la Universidad Autónoma de Barcelona (préstamo de 10 millones), la Universidad Autónoma de Madrid (préstamo de 11 millones), la agregación de 5 universidades liderada por la Universidad de Córdoba (préstamo de 7,5 millones), la Universidad de Santiago de Compostela (préstamo de 7,5 millones), la Universidad de Oviedo (préstamo de 7,5 millones) y la Universidad de Cantabria (préstamo de 7,6 millones).

Otras seis universidades son calificadas como "Proyecto Prometedor CEI", se les anima a realizar esfuerzos adicionales, recibiendo una financiación en general más modesta. Tres Universidades Privadas también reciben financiación con préstamos de menor cuantía. Todos estos préstamos los recibe la Comunidad Autónoma y dependerán siempre del acuerdo entre ésta y la institución académica.

Paralelamente el Subprograma de I+D+i y Transferencia de la Universidad de Oviedo fue evaluado como excelente, especialmente en I+D+i, y dotado con una subvención bianual de 3 millones.

La hoja de ruta para alcanzar nuestros objetivos es la especialización de la investigación y de la docencia en dos grandes áreas de investigación: Biomedicina y Salud y Energía, Medioambiente y Cambio Climático, elegidas considerando los indicadores científicos y tecnológicos y a la vista de la estructura investigadora multidisciplinar de la Universidad de Oviedo.

«El Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo es un Proyecto orientado a producir un cambio estratégico en la Universidad Asturiana centrado en las líneas maestras que inspiran el Programa Campus de Excelencia Internacional»

do. Para desarrollar estas líneas, se han formado sendos clusters o agrupaciones estratégicas que pasaré a describir a continuación.

El Cluster de Biomedicina y Salud agrupa la investigación biomédica en la Universidad de Oviedo y en la Comunidad Autónoma

donde trabajan varios equipos de referencia internacional, comprometidos con la mejora de la calidad de vida, el diseño de nuevos fármacos, el perfeccionamiento de métodos de diagnóstico y con el avance en la oncología molecular y clínica, sin olvidar el extraordinario nivel alcanzado en las áreas de la medicina regenerativa y los trasplantes. Como complemento indispensable para la plena consecución de los objetivos del Cluster se incorpora la capacidad investigadora y de transferencia que se ha generado en la Comunidad Autónoma en torno a la alimentación saludable y a la industria alimentaria. Este Cluster se localiza en el entorno del Servicio de Salud del nuevo Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), uno de los centros de referencia en investigación médica en España, en estrecha colaboración con los centros de investigación en Biomedicina de la Universidad de Oviedo, y está en sintonía con los intereses del vivero de empresas biotecnológicas del proyecto Urban de la Ciudad de Oviedo.

El Cluster de Energía, Medio Ambiente y Cambio Climático se articula en torno a las energías renovables y cuenta con el apoyo explícito del Ayuntamiento de Gijón. Es de carácter marcadamente tecnológico, con participación de un considerable número de empresas del sector y los profesores de la Universidad de Oviedo más involucrados en los temas de innovación y transferencia de



VERLITE
VERMICULITA EXFOLIADA

APLICACIONES:

- INDUSTRIALES: Productos aislantes, para construcción y resistentes al fuego.
- AGRÍCOLAS: Horticultura y floricultura, cultivos hidropónicos.

VERMICULITA Y DERIVADOS. S.L.

FABRICA: Barrio Lloreda - 33211 TREMAÑES -GIJÓN
Dirección postal: Apdo. 4167 - 33200 GIJÓN
Tif. :985 30 11 65 - Fax: 985 30 00 87
E-mail: vermiculitayderivados@vermiculitayderivados.com

tecnología, especialmente ubicados en el área Universitaria de Gijón, sin olvidar la importante actividad que se lleva a cabo en las áreas Universitarias de Mieres, Oviedo y Avilés.

Como actuación estratégica destacada y relevante, se prevé la construcción de una Instalación Singular, Laboratorio Marino de Experimentación en Energías renovables, para el ensamblaje y las pruebas de funcionamiento de nuevos dispositivos eólicos OffShore en alta mar. Se persigue una visibilidad internacional hacia sectores productivos de alto valor añadido, que además se impliquen en la consolidación de un modelo social de desarrollo sostenible. Se corresponde además con los intereses de la marca Milla del Conocimiento, promovida por el Ayuntamiento de Gijón.

¿Qué se espera del Campus de la excelencia tanto en el ámbito de la Universidad como en el de la sociedad asturiana?

Las líneas de especialización deben ser los ejes tractores de Investigación de Excelencia Internacional, de Formación de Investigadores y Profesionales y de Integración del Conocimiento en el desarrollo económico y social del Principado de Asturias. Se busca una interrelación estrecha con el entorno empresarial y una valorización de la investigación y de la innovación que permita una transferencia de conocimiento activa, así como la internacionalización de la comunidad y de la oferta académica universitaria. Con la filosofía de aprovechar recursos y hacernos más visibles nacional e internacionalmente, Ad Futurum pone el acento en la creación de campus especializados, en entornos atractivos y saludables, con la mirada puesta en la responsabilidad social institucional.

Aparte de la dispersión geográfica, existen otras limitaciones que contribuyen negativamente al desarrollo de un modelo integral de Campus en Asturias. Carece de algunos servicios esenciales en el campus, principalmente administrativos, y de información, es necesario mejorar las actuales infraestructuras y contar con otras nuevas que permitan compartir y optimizar recursos y desarrollar nuevas



actividades académicas. Este proyecto articulará el Campus como un espacio que potencia la integración de la vida universitaria y favorezcan la participación de grupos de interés ajenos a la Universidad y su colaboración en actividades no estrictamente académicas (culturales, artísticas, deportivas, sociales, empresariales, etc.).

Además, pretende mostrar a la Universidad como un modelo de comportamiento y compromiso en temas de solidaridad, género, discapacidad, seguridad, cooperación al desarrollo o sostenibilidad. Se plantean seis ejes de actuación que transformarán nuestros entornos universitarios haciéndolos homologables internacionalmente y excelentes en sus áreas de especialización.

Se mejorará la docencia, como primer Eje estratégico: Docencia del siglo XXI: mirando al mundo, para lo que se han definido cinco acciones estratégicas. Con ellas, Ad Futurum quiere potenciar la formación a lo largo de la vida, apostar por la internacionalización del alumnado, los investigadores, profesores y el PAS, dinamizar las prácticas en empresas y la participación y colaboración del tejido empresarial en la docencia, potenciar la empleabilidad de nuestros estudiantes y la cultura emprendedora universitaria. Estos aspectos cobran especial interés en los grados, másteres y doctorados de los dos clusters Ad Futurum I+D+i.

La mejora de la calidad investigadora y la búsqueda de un mayor reconocimiento y visibilidad internacional de la Universidad de Oviedo y de la I+D+i de nuestra región, el segundo Eje Estratégico se estructura en seis acciones estratégicas que pivotan

sobre la consolidación de estructuras de investigación multidisciplinares y competitivas que permitan abordar nuevos objetivos de investigación ambiciosos y conducir a los cluster de Ad Futurum I+D+i a niveles de excelencia y reconocimiento internacional. Se introduce el novedoso concepto de Agrupaciones Estratégicas de Grupos de Investigación (AEGI) que pretende dar un paso más allá de los equipos y grupos de investigación, buscando la colaboración, la multidisciplinariedad y la competitividad. En segundo lugar se pretende mejorar la operatividad de estas AEGIs creadas dotándolas medios técnicos y humanos para mejorar la gestión y el apoyo informático.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, se han propuesto siete acciones, desarrolladas sobre un eje estratégico común, eje tres, que pretende un modelo social e integral de la Universidad. Donde destaca la reorganización de Campus como una de las acciones encaminadas a agrupar titulaciones afines y simplificar la actual estructura de centros, consiguiendo una mejora de su reorganización interna y un mayor aprovechamiento de recursos.

El cuarto eje estratégico de Ad futurum: Adaptación al EES pone especial énfasis en la mejora de la visibilidad internacional de la oferta formativa adaptada, en mejorar el poder de atracción de estudiantes e investigadores extranjeros, incluyendo la potenciación de los grados y posgrados no doctorales en los clusters de investigación propuestos, así como la coordinación con la Educación Secundaria y la Formación Profesional, para ello se han definido cinco acciones estratégicas.

Ad Futurum aspira a liderar la evolución del tejido productivo del Principado de Asturias, hacia sectores de alto valor añadido. Los grupos de investigación en los campos biotecnológicos y sanitarios, energías renovables, conversión de energía y medio ambiente pueden jugar un papel crucial en este sentido, siendo motor de esta transformación y diversificación para las empresas existentes pero también de la creación de nuevas empresas en estas líneas de negocio. Para ello, el eje cinco, descansa sobre seis acciones estratégicas que pivotan sobre las estructuras de investigación propuestas en el Eje Estratégico 2 y que complementan las acciones allí recogidas. Estas acciones tienen como objetivos, Involucrar al sector industrial y empresarial en las actividades de investigación y de transferencia tecnológica, Mejorar la visibilidad y el reconocimiento de las actividades de transferencia tecnológica. El Mentoring Empresarial, La Oficina Certificadora de la Transferencia de Tecnología (OCTT) que incluye el Sexenio Tecnológico y la Agencia de Noticias de Ciencia y Tecnología. El Proyecto Univalue de transferencia y valorización del conocimiento. Se trata de lograr una mejor identificación, a través de una gestión con profesionales, de los resultados de la investigación con potencial valor económico. En algunas de sus funciones (especialmente valorización) será compartida con universidades del entorno, próximas geográficamente y de tamaño similar que permitan un equilibrio sostenible entre los intereses de todas. La colaboración Empresa-Universidad se potencia a través de su integración en una líneas de investigación existentes, permitiendo que las propias empresas puedan proponer nuevas líneas de investigación y participen en los itinerarios profesionales de los Master en el Centro de Posgrado, pudiendo incorporarse

como técnicos del sector industrial a las AEGI o incorporando doctores, a la carta, al sector empresarial. Potenciando, paralelamente, el sistema de valorización de las actividades de transferencia de tecnología, buscando el reconocimiento de los investigadores e ingenieros que realizan labores de transferencia de tecnología. La integración de la Universidad en su territorio la obliga a abrirse a la Sociedad y al mundo empresarial. Esto implica consensuar líneas comunes de actuación, que sean beneficiosas para todas las partes y, al mismo tiempo, favorezcan la colaboración estrecha entre personas y la utilización conjunta de espacios e instalaciones. El sexto eje estratégico: Integración del Campus y su entorno territorial posibilita alcanzar acuerdos y firmar convenios de carácter estratégico que permitan una ambiciosa aproximación de la Universidad Asturiana a su entorno y de éste a la Universidad, con el objetivo de aprovechar el potencial de cada una de las partes y conseguir unos objetivos comunes. Además, la Universidad deberá contar con espacios adecuados para llevar a cabo las actividades encuadradas en los diferentes acuerdos y al mismo tiempo disponer de una infraestructura urbanística que favorezcan la integración y comunicación con su entorno. Con este objetivo se levanta a cabo cuatro acciones estratégicas: Potenciación de convenios y acuerdos. Desarrollo de actividades conjuntas entre la Universidad y sus grupos de interés. Infraestructuras de conexión entre campus y entre éstos y su entorno territorial Adecuación de los Campus para favorecer la integración de los mismos en su entorno urbano. La Escuela Internacional de Doctorado (EID) es una pieza fundamental para las acciones estratégicas de docencia, investigación y transferencia. En particular constituye una pieza clave en el desarro-

llo de los dos Clusters de I+D+i. Una de sus funciones es la de propiciar la captación de recursos humanos de primera línea, tanto profesores como Estudiantes de Doctorado.

Aunque plenamente coordinada con el Colegio de Posgrado del CEI, ha sido concebida para proporcionar una formación transversal específica para cubrir las necesidades de RR HH en I+D+i para las líneas de investigación y desarrollo previstas en ambos clusters. Paralelamente va a formar Doctores con orientación profesional de alto nivel y un perfil adecuado para su incorporación a las empresas agrupadas en los clusters. Estos investigadores en formación realizarán sus trabajos de tesis doctoral en el seno de las AEGI y de las Empresas consorciadas. Se han previsto acciones para incentivar que los mentores industriales puedan proponer itinerarios profesionales en el contexto de los Master y líneas de investigación de interés empresarial en el contexto de la Escuela Internacional de Doctorado. Se han contemplado acciones para la captación de doctorandos y profesorado de excelencia, provenientes de centros de excelencia internacional y de otros programas de postgrado con probados niveles de excelencia. Se prevé asimismo que la EID pueda admitir estudiantes de doctorado extranjeros que elijan nuestro centro para desarrollar su tesis doctoral y adquirir un nivel de formación que les permita desarrollar su futura actividad en sus países de origen. En definitiva el Sello de Campus de Excelencia Internacional conseguido por la Universidad de Oviedo representa un hito sin precedentes en la historia de la Institución Centenaria. Proporciona una oportunidad única de desarrollar la transformación de la Universidad de Oviedo hacia la Universidad de Excelencia que Asturias necesita y merece en la Europa del siglo XXI.

Esta es la tarea ilusionante que tenemos por delante, que es la de todos los universitarios. A ella me cabe el extraordinario honor de poder contribuir, como Vicerrector de Investigación, dentro de un equipo de trabajo excepcional liderado por un extraordinario Rector, que además es Químico como muchos de nosotros.



Discursos en San Alberto 2009

Del Decano del Colegio de Químicos

Excelentísimo Rector Magnífico de la Universidad de Oviedo, Decano de la Facultad de Química, Viceconsejero de Ciencia y Tecnología, Concejal de Cultura del Ayuntamiento de Oviedo, Presidente de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias, Señoras y Señores, un año más la festividad de San Alberto nos da la oportunidad de celebrar estos actos que nos permiten un encuentro con compañeros, representantes de instituciones que ya hace muchos años nos vienen apoyando en la organización de esta jornada y de otras a lo largo del año, así como amigos y representantes de organizaciones con las que mantenemos un contacto y relación permanentes.

Quiero mostrar nuestro agradecimiento a Cajastur por ser nuestro sponsor del Premio a la mejor Tesis Doctoral y al Banco Herrero por ser nuestro sponsor al mejor Trabajo de Investigación. Naturalmente nuestra felicitación a los galardonados.

La más efusiva enhorabuena a Industria Química del Nalón por la concesión del Premio al Mérito Científico atendiendo a los muchos méritos contraídos a lo largo de los años por su trabajo de investigación, desarrollo y puesta en marcha a nivel

industrial de ininidad de productos y procesos que ha permitido poner en valor un bien de vital importancia para la economía de Asturias como es el carbón.

Aparte de nuestra felicitación, nuestro agradecimiento por ese ingente trabajo que transmitimos a su presidente D. Rufino Orejas quien nos acompaña en esta mañana de San Alberto.

Hace poco más de un mes se han celebrado elecciones para la renovación de una parte de las juntas directivas de nuestro Colegio y Asociación. Agradezco desde aquí la labor realizada por los directivos salientes y espero lo mejor de las nuevas juntas proclamadas como resultado del proceso electoral. Garantizamos el trabajo para seguir a la altura y el nivel marcado por las anteriores juntas.

Entre otros se han renovado los cargos de Presidente de la Asociación, hoy ostentado por el Dr. Miguel Ferrero y el de Decano del Colegio, que ha recaído en mi persona.

*Mil gracias a todos.
Francisco Javier Santos Navia*

Del Presidente de la Asociación de Químicos

Buenos días.

Rector Magnífico, querido Vicente, señor Decano del Colegio de Químicos (Javier Santos), señor Decano de la Facultad de Química (José Manuel Fernández Colinas), señor Viceconsejero de Ciencia y Tecnología (Herminio Sastre), señor Concejal de Cultura del Ayuntamiento de Oviedo (José Suárez), otras personalidades, compañeras y compañeros químicos, señoras y señores.

En mi primera intervención como Presidente de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias me gustaría, en primer lugar, agradecer al Presidente saliente (Javier Santos) así como al Decano del Colegio saliente (Fernando García) por la labor desarrollada durante estos últimos años, que ha hecho posible que nuestras organizaciones (Colegio y Asociación) se encuentren en el punto actual de brillantez y prestigio social.

La labor iniciada hace ocho años por Fernando García ha dejado una impronta y una variedad de actividades que no se había visto antes en nuestras organizaciones. Yo he tenido la suerte de acompañar tanto a Fernando (durante sus ocho años como Decano) como a Javier (durante los últimos dos años, en los que desarrolló su labor como Presidente) en este camino apasionante desde una posición privilegiada: la de Secretario de ambas organizaciones, posición que me ha permitido observar el cambio y el progreso de nuestras organizaciones en primera persona.

El principal objetivo de mi mandato, muy complicado por cierto, será mantener el alto nivel alcanzado por Fernando y por Javier al frente del Colegio y de la Asociación, respectivamente, y mejorar en aquellas gestiones que requieren más atención. Para llevar a cabo este camino, tengo la suerte de seguir contando con ambos: con Javier desde su posición como Decano del Colegio y Vicepresidente 1º de la Asociación y con Fernando como Tesorero de la Asociación (como ya sabéis, una de sus grandes pasiones son los números) y como principal asesor con el que poder contar en todo momento, debido a su dilatada experiencia.

En segundo lugar, me gustaría felicitar y darles la enhorabuena a los premiados de este año. En lo referente al premio San Alberto a Tesis Doctorales, cabe destacar la elevada calidad de las memorias presentadas, reflejo de la investigación de excelencia que se realiza en nuestros centros de investigación, y que este año a recaído en dos investigadoras que realizaron su Tesis en la Universidad de Oviedo.

do. En cuanto a los Trabajos de Investigación, destacar la repercusión del trabajo premiado en el ámbito científico y la potencial aplicabilidad de los resultados en el diseño de nuevos equipos para análisis elementales y moleculares simultáneos. El premio San Alberto Magno al Mérito Científico este año ha sido concedido a Industrial Química del Nalón por su liderazgo y contribución a la difusión de la Química, que han sido aspectos esenciales para el desarrollo de Asturias.

También quiero felicitar a nuestros compañeros a los que impondremos las insignias en reconocimiento a sus 50 y 25 años de fidelidad a nuestras organizaciones, así como a los nuevos miembros que se incorporan a nuestro colectivo.

No quiero finalizar este capítulo de felicitaciones sin mencionar a un compañero, Amador Menéndez, que ayer mismo ha recibido en Valencia el Premio Europeo de Divulgación Científica y que hoy no puede estar aquí con nosotros ya que debía volver urgentemente a EE.UU. (al MIT) a continuar con su estancia en ese centro de investigación.

A continuación paso a exponeros un breve resumen de las actividades más destacadas realizadas por nuestras organizaciones a lo largo del último año (se recoge en otra sección de esta revista).

En otro apartado, nos gustaría agradecer a las empresas e instituciones que hacen posible que todas estas actividades tengan lugar, particularmente al Ayuntamiento de Oviedo que siempre nos cede gustosamente este marco incomparable para realizar muchas de nuestras actividades, como por ejemplo, la de hoy.

Por último, agradeceremos la confianza que habéis depositado en mí para realizar esta tarea gratificante de dirigir los destinos de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias durante los próximos cuatro años. Espero que mi experiencia previa de doce años como Secretario de ambas organizaciones me sirva como buen punto de partida, así como tener la suerte de contar con un equipo de personas ilusionadas y muy trabajadoras para realizar las tareas a las que me enfrentaré.

Por mi parte, pondré todo mi empeño y capacidad para llevar a buen puerto nuestras organizaciones. Para ello, desde aquí me pongo a vuestra disposición para cualquier tema en el que pudiera ser de utilidad.

*Muchas gracias.
Miguel Ferrero Fuertes*

COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE ASTURIAS Y LEÓN

JUNTA GENERAL ORDINARIA

Por acuerdo de Junta Directiva del 18 de enero de 2010 se convoca a **Junta General Ordinaria:**

Fecha: 08 de marzo de 2010

Hora:

Primera convocatoria 18.00 h

Segunda convocatoria 18.30 h

Orden del día:

1. Lectura del Acta anterior
2. Presentación de las cuentas del ejercicio 2009 y aprobación de las mismas si procede
3. Propuesta del nombramiento de vocales interinos
4. Ruegos y preguntas



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

La Junta se celebrará en el local social (Pedro Masaveu, 1, 1º D)

ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

Por acuerdo de Junta Directiva del 18 de enero de 2010 se convoca a **Asamblea General Ordinaria**

Fecha: 08 de marzo de 2010

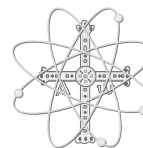
Hora:

Primera convocatoria 18.30 h.

Segunda convocatoria 19.00 h.

Orden del día:

1. Lectura del Acta anterior
2. Presentación de las cuentas del ejercicio 2009 y aprobación de las mismas si procede
3. Propuesta del nombramiento de vocales interinos
4. Ruegos y preguntas



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias

La Junta se celebrará en el local social (Pedro Masaveu, 1, 1º D)

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.

Discursos en San Alberto 2009

De Don Rufino Orejas, Presidente de Industria Química del Nalón

A orillas del Nalón.

Permitidme en primer lugar en nombre de Industrial Química del Nalón, dar las gracias a todos los que hoy nos acompañan en este acto y, en particular a la Asociación de Químicos del Principado de Asturias y al Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León, por habernos otorgado el premio San Alberto Magno al Mérito Científico en ésta, su sexta edición.

Vincular nuestro nombre a personas e instituciones tan excelentes y reconocidas en la sociedad española como la Fundación Príncipe de Asturias, Doña Margarita Salas, la Facultad de Químicas de la Universidad de Oviedo, el Instituto Nacional del Carbón o el Museo de la Minería y de la Industria de Asturias, nos supone un grandísimo honor, una enorme satisfacción y una alta responsabilidad.

En el mundo empresarial recibir un premio siempre es agradable, y mucho más cuando estamos padeciendo una crisis económica de gran envergadura.

Creo no equivocarme al afirmar que ninguno de los presentes recordamos una crisis en la que todos los países del mundo desarrollado estuvieran simultáneamente en recesión.

Ninguno de los presentes recordamos una parálisis del consumo de tal magnitud que provocase una inflación persistentemente negativa.

Ninguno de los presentes recordamos una destrucción tan acelerada del empleo. La tasa de paro está a punto de alcanzar el 20%

¿Quién nos iba a decir que EEUU, país del liberalismo económico por antonomasia, iba a nacionalizar una de sus empresas más emblemáticas como la General Motors?

¿Quién nos iba a decir que podía caer un gigante financiero de la talla de Lehman Brothers?

¿Quién nos iba a decir que el sistema financiero internacional iba a situarse al borde del colapso?

Todos pensamos que lo peor de la crisis ya ha pasado, pero todavía nos queda un difícil camino que recorrer.

Por eso en un momento tan duro, recibir el premio San Alberto Magno se agradece aún mucho más.

Quiero subrayar que vivo este acontecimiento como si yo personalmente fuese el premiado, como estoy seguro de que así lo viven también los directivos, los trabajadores, los accionistas, e incluso muchas personas vinculadas a Industrial Química del Nalón que nos precedieron y que ya forman parte de su historia.

Ante este acto de reconocimiento, me surge una pregunta. ¿Qué supone para nosotros recibir el premio San Alberto Magno?

Para contestarla, necesito plantearme una pregunta previa ¿Qué es en realidad una empresa?

Una empresa es ante todo una comunidad de personas; unas ponen capital y otras ponen trabajo; todas estas personas, bajo la dirección y responsabilidad del empresario, fabrican un producto o realizan un servicio que necesariamente debe ser demandado por la sociedad, y deben realizar este proceso eficientemente, añadiendo valor económico, generando riqueza.

Vemos que la empresa debe de tener un doble sentido: sentido económico y sentido social. El sentido económico: generar rentas para todos los participantes en la empresa. El sentido social: prestar un verdadero servicio a la sociedad, un servicio orientado al bien común.

El premio San Alberto Magno, supone un reconocimiento público de que se está cumpliendo ese sentido social que es condición esencial para la sostenibilidad de la empresa, para que la empresa esté moralmente justificada.

Nos reafirma en nuestros fundamentos, nos anima, nos ilusiona y aumenta nuestra capacidad para enfrentarnos a nuevos desafíos.

Por eso, el premio es tan importante para nosotros.

Me gustaría, ahora, contaros brevemente la historia de una empresa cuyo empresario no es una persona, sino una familia.

Una historia a orillas del Nalón.

El relato comienza en el año 1943 cuando Francisco Orejas, mi abuelo, fundó Industrial Química del Nalón.

Era época de post- guerra. Años muy duros, de hambre, de miseria y cartillas de racionamiento. Años de aislamiento internacional a causa de la Segunda Guerra Mundial.

Por aquel entonces, las familias podían llegar a ser muy numerosas, mis abuelos tuvieron 16 hijos.

En Trubia, a orillas del Nalón, el Banco de Crédito Industrial subastaba una parcela que contenía las ruinas de una antigua industria. La subasta había quedado desierta. Mi abuelo, que conocía a un interventor del Banco llamado Juanito García, logró adquirir la parcela con la idea de vender los residuos industriales para chatarra, lo que en último término le permitiría recuperar el precio pagado por la finca. No se conformó con esto.

El abuelo emprendedor frecuentaba una tertulia en el Peñalba. Al mítico café asistían ilustres personajes del Oviedo de entonces: Carlos Fresno (Catedrático de la Universidad de Oviedo de Química Inorgánica), Lucas Rodríguez Pire (Catedrático de Química Técnica), por cierto, inventor del Menem, un reconstituyente especialmente indicado para personas mayores cuya elaboración se realizaba en la fábrica de chocolate La Cibeles, Ramón Izaguirre (Catedrático de Química General) o Constantino Díaz L. Villamil (Catedrático de Física de Instituto)

Era época de escasez y había necesidad de todo. El abuelo Francisco les pregunta ¿Qué podemos fabricar allí? Se aportaron varias ideas que posteriormente serían desarrolladas.

Una primera propuesta fueron los insecticidas agrícolas. La plaga del escarabajo de la patata estaba diezmando las cosechas y se podía combatir con Arseniatos. Además se daba la circunstancia de que teníamos amistad con el astorgano Bernardo García, importante vendedor de abono de la Unión Española de Explosivos, que nos podría ayudar en la comercialización.

Otro producto interesante era el Permanganato potásico, utilizado para producir sacarina, importante componente en la fabricación de refrescos. También era un buen fármaco para combatir las enfermedades venéreas.

Así mismo, se propuso destilar alquitrán. En 1945 se obtendrían los primeros frutos de la actividad de destilación produciéndose 256 toneladas de brea, 119 toneladas de aceite de antraceno, 26 toneladas de carbolíneum y 53 toneladas de naftalina bruta.

La última idea fue fabricar coque. Asturias tenía mucho carbón, pero el coque escaseaba. Había excelente carbón coquizable en Minas de Figaredo, y en Mina Dominica. Un serio inconveniente de esta actividad era que había cupos para obtener carbón y escaseaban los vagones de RENFE, pero conocíamos a Gerardo Berjano y a Crisanto Abad, de la Comisión Distribuidora del Carbón, que bien nos podían echar una mano. El proyecto de las baterías de coque lo realizaría Antonio Acuña. Se tardarían unos dos años en construir la batería que comenzaría a producir en Diciembre de 1945. El nivel de industrialización de la época era tan primitivo que los vagones en los que se cargaba el coque eran arrastrados por un buey. Un día el buey, de repente, se murió, y la fábrica quedó casi paralizada.

Quedaba un serio problema por resolver. Además de terrenos y de ideas, necesitábamos más capital, necesitábamos más dinero para abordar el proyecto.

Haciendo gala de su capacidad de persuasión, Francisco Orejas convenció a una serie de amigos y conocidos de la gran oportunidad que se abría en el horizonte.

El primero en decidirse en tomar una participación fue Constantino Díaz L. Villamil, casado con Quin Rodríguez- Marina, que de paso arrastró a su cuñado Eladio Rodríguez- Marina. Luego Carlos Tartiere, hermano de José Tartiere (Conde de Santa Bárbara y Presidente del Banco Asturiano cuyo Director General Irurita le aconsejó no tomar mucha participación pues percibía mucho riesgo. . .) También entró en el accionariado el astorgano Bernardo García y Antonio Aza que a la postre sería el secretario del Consejo.

Y de esta informal y espontánea colaboración entre la Universidad y la empresa privada nacía una nueva industria.

Constantino Díaz L. Villamil dejó la cátedra de Instituto y se convirtió en el primer director técnico de Industrial Química del Nalón.

No me resisto a contar de él la siguiente anécdota: un día, hablaba por teléfono con un cliente, un responsable de Solvay, que le recriminaba porque el coque enviado no cumplía con las especificaciones pactadas. En Industrial Química del Nalón siempre se realizaba un riguroso control de calidad en el laboratorio antes de expedir el producto. Tino le contesta: "tenga la seguridad de que en caso de discrepancia el equivocado es usted. . ." esta frase forma desde entonces parte del acervo cultural de nuestra familia.

En 1948 falleció mi abuelo. En la memoria económica de la empresa publicada dicho año, apartado de régimen interior puede leerse: "Acabamos de experimentar la pérdida del Presidente del Consejo de Administración y fundador, Don Francisco Orejas Castañón, cuyo súbito fallecimiento nos ha llenado de dolor. La desaparición del caballero pundonoroso, amigo cordial y paternal Jefe, nunca ha de ser bastante llorada por nosotros"

No pudo Francisco Orejas dejar mejor sucesor que su hijo Luis, mi padre, que por cierto, no era el mayor sino el décimo entre sus hermanos. Con él comienza la etapa de desarrollo de la empresa que se extendió desde 1948 hasta 1998.

¿Qué decir de la persona que presidió nuestro Grupo Empresarial de manera ejemplar durante 50 años?

Era una persona de marcado carácter social y profundas convicciones cristianas. Generoso, honesto, austero, laborioso. . .

En aquella época, en Asturias, había tres importantes siderurgias: Duro Felguera, Fábrica de Mieres y la Fábrica de Moreda en Gijón. Se fusionaron en 1971 y crearon Uninsa. Más adelante se unirían a Ensidesa que a su vez había sido creada en Avilés en 1954.

Ensidesa, necesitaba mucho coque, para producir acero. Se construyeron grandes baterías de coque siderúrgico y fruto de la coquización abundó el alquitrán. Industrial Química del Nalón aprovechó la oportunidad para crecer y se convirtió en importante exportador.

En 1983, las viejas baterías de coque de Trubia, que tras varias ampliaciones habían llegado a producir 60.000 toneladas de coque anuales se encontraban obsoletas, casi en ruinas, habían prestado importantes servicios a la empresa pero su vida no podía estirarse más.

Simultáneamente, Asturiana de Zinc no sabía muy bien que hacer con la empresa Carbones La Nueva que había heredado de la Real Compañía Asturiana de Minas. Carbones La Nueva disponía de una batería de coque cuyas instalaciones estaban en Ciaño, también a orillas del Nalón.

No era una actividad estratégica para Asturiana de Zinc. Carbones La Nueva en pérdidas, languidecía.

Luis Orejas compra la batería a Francisco Javier Sitges. Después se realizarían importantes inversiones en modernizarla y dotarla de las instalaciones adecuadas hasta convertirla en una de las mejores baterías de coque de fundición del mundo.

Con el paso del tiempo el carbón asturiano había dejado de ser competitivo. Hunosa absorbió a Figaredo y hubo que empezar a importar el carbón, primero de Polonia y después de las minas a cielo abierto de los montes Apalaches en Estados Unidos.

También hubo mucha inversión y mucho desarrollo tecnológico en la Destilería de Trubia. La apuesta por la planta de destilación en continuo en 1996 supuso un paso decisivo en la consolidación de este negocio. De esta etapa recuerdo el dinamismo de José Antonio Coto Menéndez, y la solvencia técnica de Manuel Olivo Fernández.

En 1998, a los 76 años falleció Luis Orejas.

Recuerdo muy bien aquel 24 de Diciembre, día de Nochebuena. Él estaba sano y en activo. Se levantó como todos los días. Trabajó en su despacho de la calle General Zuñillaga hasta las 12 de la mañana. Luego, como hacía todos los años en esa fecha, se dirigió a las oficinas de Industrial Química del Nalón para reunirse con el personal y felicitarles las fiestas de Navidad. Fue su último acto de servicio. Hoy la legislación lo contempla como accidente laboral.

Pero volvamos al siglo XXI. Ahora tenemos nuevos desafíos a los que enfrentarnos. En un mundo global en el que los países emergentes van ganando cuota de mercado y siendo cada vez más competitivos, nuestra estrategia tiene que estar ligada a la tecnología, a la calidad y a la eficiencia.

Industrial Química del Nalón es una empresa asturiana, cuyos recursos propios fundamentalmente son fruto de una permanente recapitalización de sus beneficios. Sabemos que una empresa industrial necesita de constantes inversiones, necesita investigar e innovar, como herramientas fundamentales para la sostenibilidad y el desarrollo.

También necesita talento, personas que trabajen con competencia y lealtad. Y necesita trabajadores responsables y comprometidos que sientan la satisfacción del trabajo bien hecho y que sientan la empresa como algo propio.

No somos sospechosos de buscar beneficios a corto plazo sino todo lo contrario, buscamos por encima de todo la solvencia de la empresa, reinvertimos, nos arriesgamos. Mantenemos intacta nuestra vocación empresarial. Como decíamos antes, vivimos tiempos difíciles. Pero, después de realizar un breve recorrido por la historia de la empresa cabe preguntarse ¿cuándo fueron fáciles?

Paulo Coelho en su novela "El Alquimista" decía que cuando alguien luchaba por alcanzar su "Leyenda personal", es decir, cuando alguien luchaba por ser fiel a su vocación, a su destino, el resto del Universo conspiraba y le ayudaba a conseguir su propósito. Quizás el premio que hoy recibimos pueda interpretarse como una señal de que esta ayuda universal se sigue produciendo. Muchas gracias nuevamente a la Asociación de Químicos y al Colegio por este premio.

Premios San Alberto Magno 2009

Trabajo de Investigación, de Auristela Solá-Vázquez

Acoplamiento de una descarga luminiscente pulsada sintonizable con un espectrómetro de masas de tiempo de vuelo para el análisis elemental y molecular simultáneo



Tras licenciarme me colegié, lo que me permitió ampliar mi formación mediante cursos como el de gestión de empresas o el máster de prevención. Siempre me había gustado la investigación y fue durante estos cursos cuando conocí a Fran que me puso en contacto con el grupo del Dr. Alfredo Sanz-Medel pudiendo comenzar el doctorado bajo su dirección y la del Dr. José Manuel Costa, y con el respaldo constante de la Dra. Rosario Pereiro.

Durante estos 3 años he podido formarme como investigadora dentro de un grupo de alto prestigio internacional, así como aprender que la ciencia es interdisciplinar (como siempre nos recuerda Alfredo), ya que es necesario recurrir a diversas metodologías: químicas, físicas, biológicas, etc, para poder resolver adecuadamente los problemas que la sociedad, la ciencia y la tecnología actuales nos demandan. En este sentido, el trabajo premiado, no sólo es química sino también física y electrónica.

Amparada por este grupo de investigación, y con el continuo apoyo de mis directores Alfredo y Costa y los buenos consejos de Rosario, realicé mi seminario de investigación, con el cual obtuve la Suficiencia Investigadora y ahora el premio San Alberto Magno. Además, ha dado lugar a un artículo publicado en la revista de mayor índice de impacto en el área de Química Analítica: *Analytical Chemistry* (2009,81, 2591).

En este trabajo, se presentó el desarrollo y evaluación de un instrumento capaz de determinar inequívocamente compuestos de interés bioquímico o medioambiental en fase gaseosa. Hasta el momento estos

estudios de especiación se realizan mediante el uso de sistemas híbridos basados en la combinación de una técnica de separación potente con una técnica sensible y selectiva. La principal limitación que presenta este tipo de estrategias radica en el hecho de que la determinación del analito se hace de forma indirecta, con lo que proporcionan tan sólo una parte de la información química requerida, y además, pueden llevar asociados una serie de errores importantes en las cuantificaciones.

«Quisiera agradecer al Colegio de Químicos y a la Asociación, el haber concedido el Premio San Alberto Magno a este trabajo de investigación y al Banco Herrero por patrocinarlo, ya que la investigación necesita este tipo de apoyos»

Una posible alternativa sería el uso de un instrumento capaz de ofrecer información elemental y molecular simultánea de las especies de interés. En este sentido, las

descargas luminiscentes (GD) constituyen una fuente de iones de bajo coste y excepcionales características espectrales, que poseen la capacidad de trabajar en modo pulsado, dando lugar a distintos modos de ionización, permitiendo obtener de forma simultánea información elemental (prepeak), estructural (plateau) y molecular (afterpeak). Por tanto, nuestro sistema se basó en el empleo de una GD micropulsada acoplada a un espectrómetro de masas de tiempo de vuelo (TOFMS) para llevar a cabo la detección de los iones.

Con el fin de lograr alcanzar el objetivo planteado fue preciso sincronizar el pulso de la GD con el momento de extracción de los iones hacia el TOFMS (tiempo de retardo, RD), para así conseguir la recolección de la diferente información quasi-simultáneamente en un solo pulso del plasma.

Con este sistema se obtuvieron los espectros de masas en las distintas zonas del pulso de una serie de compuestos halogenados volátiles.

Asimismo se procedió a la cuantificación de bromoclorometano en el prepeak, plateau y afterpeak, alcanzándose buena linealidad en las tres partes del pulso de la descarga, y lo que es más importante, una buena reproducibilidad y límites de detección que nos permitirían aplicar esta técnica para la determinación de trihalometanos en agua, ya que cumplen la Directiva Europea vigente.

Ya por último quisiera agradecer al Colegio de Químicos y a la Asociación, el haber concedido el Premio San Alberto Magno a este trabajo de investigación y al Banco Herrero por patrocinarlo, ya que la investigación necesita este tipo de apoyos.

Premios San Alberto Magno 2009

Tesis doctoral de Julia Contreras

El enlace químico en los sólidos cristalinos Implementación y desarrollo del análisis topológico de la ELF en el estado sólido



Mi tesis ha estado centrada en la investigación de las propiedades estructurales de los sólidos bajo presión mediante métodos topológicos punteros de análisis de la densidad y sus derivadas. Entre los logros más destacados de estos estudios se encuentra la racionalización del comportamiento intra- e interfase de los sólidos en base al criterio microscópico. Es decir, intentar comprender las propiedades macroscópicas de los materiales cristalinos a partir de las propiedades de sus enlaces y pares solitarios, en el mismo sentido que éstas nos permiten comprender la estructuración del mundo molecular mediante las reglas VSEPR. Este tipo de enfoque, común hoy en día en el mundo molecular, se encontraba subdesarrollado en el estado cristalino, donde precisamente debido al gran

número y mezcla de enlaces presenta una mayor potencialidad. A lo largo de la primera parte de mi tesis desarrollé un código computacional que permite el análisis de la topología de la función de localización electrónica en funciones de onda periódicas a fin de superar este obstáculo en la comprensión química de los sólidos.

Durante la segunda parte de mi tesis apliqué dicho código de manera fructífera al entendimiento del comportamiento sistemático tanto de los elementos a lo largo de la Tabla Periódica como de compuestos moleculares, iónicos, metálicos y covalentes. Especial mención merecen el análisis estructural de la nueva fase ϵ -CaTe205, así como el análisis pormenorizado de la localización en los sólidos iónicos y su relación con propiedades derivadas de la DFT y el estudio de la evolución periódica de la compresibili-

dad a lo largo de la tabla periódica. Una vez analizadas las propiedades intrafase, dediqué especial atención a la reactividad y el cambio estructural, mediante el análisis de transiciones de fase sólido-sólido inducidas por presión. Destacan las contribuciones a la comprensión de la polimerización del CO_2 y a los cambios químicos asociados a las transiciones de fase de compuestos covalentes (SiO_2), metálicos (P) e iónicos (BeO).

«No puedo sino agradecer al Colegio de Químicos el reconocimiento que me ha otorgado tras los largos años dedicados a este trabajo. Gracias»



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

Premios San Alberto Magno 2009

Tesis doctoral de Maite Fernández

Estrategias fotoluminiscentes basadas en análisis por inyección en flujo, mecanismos de transferencia de energía o quantum dots para control (bio)químico



Durante el último año de carrera disfruté de una Beca de Colaboración que me permitió unirme al Grupo de Espectrometría Analítica dirigido por el Prof. Alfredo Sanz Medel para realizar una Tesis de Licenciatura. Ese tiempo fue suficiente para transmitirme un gran entusiasmo por la investigación científica, y animarme a continuar con mi actividad investigadora realizando la Tesis Doctoral bajo la dirección de la Dra. María Rosario Pereiro García, y el Dr. José Manuel Costa Fernández, también pertenecientes a dicho Grupo de Investigación. En ese momento, la Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología (FICYT) me concedió una Beca de Investigación que me sirvió para realizar la Tesis Doctoral con mención de Doctorado Europeo titulada “Estrategias fotoluminiscentes basadas en análisis por inyección en flujo, mecanismos de transferencia de energía o quantum dots para control (bio)químico”, que constituye una aportación importante en uno de los campos más actuales y de mayor interés de la Química Analítica como es el de la Nanotecnología.

En una primera etapa se desarrollaron tres metodologías analíticas basadas en medidas de fluorescencia y fosforescencia, altamente sensibles y selectivas para determinar aniones tóxicos y un pesticida en aguas y manzanas, generando una publicación en la revista “Analytica Chimica Acta” y dos publicaciones en la revista “Talanta”.

Posteriormente nos dirigimos hacia una novedosa línea de investigación como es la síntesis, solubilización, caracterización y aplicación de nanomateriales luminiscentes de última generación, como son los “quantum dots” (QDs). Una de las publicaciones obtenidas fruto de esta investigación fue la primera en la que se emplean QDs

para determinar un anión en medio acuoso, y como consecuencia, esta publicación en “Chemical Communications”, además de haber estado incluida en la sección de los 10 artículos destacados publicada en la página web de dicha revista, ha sido reseñada por otras dos publicaciones de la Royal Society of Chemistry (“Chemical Technology” y “Chemistry World”). Asimismo, este trabajo obtuvo el Premio San Alberto Magno 2005 concedido por el Colegio de Químicos de Asturias y León y la Asociación de Químicos del Principado de Asturias al mejor Trabajo de Investigación, lo que fue un gran aliciente para continuar con esta línea de investigación novedosa, y que por tanto, conllevaba cierta dificultad.

Una de las muchas razones por las que estoy enormemente agradecida tanto a Alfredo, Costa y Rosario, como a FICYT, es por la oportunidad brindada para mejorar mi formación en este pionero campo de investigación. Para ello, realicé durante 8 meses dos estancias en centros de investigación de reconocido prestigio a nivel internacional, como son el Institute of Biomaterials and Biomedical Engineering (IBBME) de la Universidad de Toronto (Canadá), y el Center for Nanoscience, de la Ludwig Maximilians Universität (Munich).

En este período, se evaluaron los QDs como donadores de luminiscencia en el diseño de sistemas de análisis basados en mecanismos de FRET (Förster Resonance Energy Transfer). Los resultados dieron lugar a una publicación en la prestigiosa revista “Nano Letters”, que encabeza la lista de revistas dedicadas a la Nanociencia y Nanotecnología, y a dos patentes (Estados Unidos y Taiwan). Otro de los trabajos realizados consistió en el empleo de los QDs como marcadores fluorescentes de anticuerpos para el desarrollo de un inmunoensayo para la determinación de Aflatoxina B1 (resultados publicados en “The Analyst”).

En resumen, esta Tesis Doctoral ha generado once publicaciones en importantes revistas internacionales como Nano Letters, Chemical Communications o Journal of Materials Chemistry, una publicación en una revista nacional, dos capítulos de libro, dos patentes, veintidós comunicaciones en congresos internacionales y veinte en congresos nacionales, obteniéndose, además del premio San Alberto Magno 2005, el primer premio al mejor póster en los congresos internacionales Europtrode VIII y XXXVI Colloquium Spectroscopicum Internationale, y el premio al mejor póster en el congreso nacional XIV Reunión Nacional de la Sociedad Española de Química Analítica.

Una vez finalizada esta etapa, son muchas las personas e instituciones a las que debo agradecer su apoyo, sin el cual no hubiera sido posible realizar con satisfacción este trabajo que ha dado como fruto la premiada Tesis Doctoral. Debo decir que este apartado podría tener la extensión de un capítulo de tesis, ya que son muchas las cosas que han de decirse, por lo que intentaré plasmar en unas líneas mis agradecimientos más sinceros: Muchísimas gracias a Alfredo, Rosario y Costa, por haberme guiado y dirigido con tanta dedicación y entusiasmo. Al Prof. Wei Jun Jin, y a todos los integrantes, sin excepción, del EXCELENTE Grupo de Investigación en el que realicé la Tesis y del que sigo formando parte, por todos los momentos compartidos a lo largo de estos años.

Quiero mostrar mi agradecimiento a FICYT, por la concesión de una Beca de Investigación, y a los comités que han decidido que esta Tesis fuera merecedora del premio otorgado por el Colegio de Químicos de Asturias y León y la Asociación de Químicos del Principado de Asturias, así como a CAJASTUR por haber patrocinado este premio.

Professional BS

BS Cuenta Profesional

OFERTA PARA:

COLEGIO OFICIAL DE
QUIMICOS DE ASTURIAS Y LEON



**«No me cobran comisiones
por mi cuenta. Eso sí
es un trato diferencial»**

BS Cuenta Profesional es la cuenta que **lo tiene todo, excepto comisiones**¹:

- 0** comisiones
- 0 euros de mantenimiento¹
 - 0 euros de administración¹
 - 0 euros por ingreso de cheques

Abra ya su cuenta y acceda al resto de condiciones preferentes que Professional BS le ofrece por ser miembro de su colectivo profesional.

Ahora, además, solo por hacerse cliente, conseguirá **un práctico regalo**.



Memoria USB
de 8 Gb

Infórmese sobre Professional BS en nuestras oficinas, en el **902 383 666** o directamente en **professionalbs.es**.

SOLO PARA PROFESIONALES

1. Excepto cuentas inoperantes en un periodo igual o superior a un año y con un saldo igual o inferior a 150 euros.



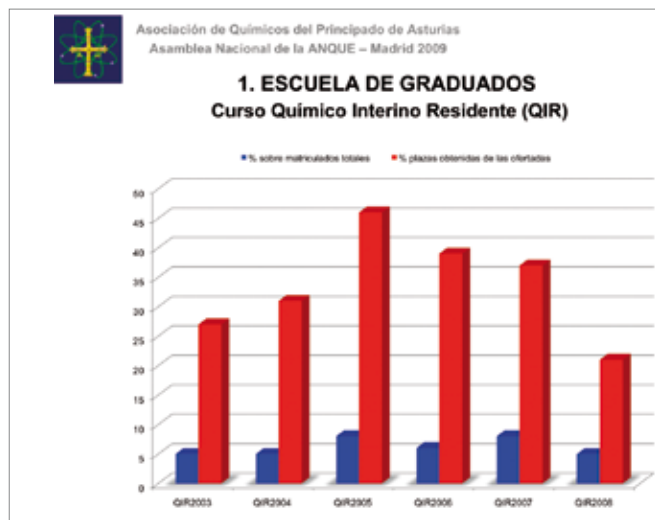
Informe de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias para la Asamblea de la ANQUE

Madrid 2009

A continuación se detalla un breve resumen de las actividades más destacadas realizadas a lo largo del último año llevadas a cabo por la Asociación de Químicos del Principado de Asturias (AQPA).

_ En lo referente a la Escuela de Graduados, destacar que se han realizado un total de 11 cursos en los que han participado 165 alumnos. Dentro de la oferta de los cursos se encuentran los de: Sistemas Integrados de Gestión o Calidad y Prevención de 1.000 h, financiados por el FORMIC, o los de Prevención, Energías Renovables o Gestión de Aguas, financiados por el Fondo Social Europeo. También la AQPA ha financiado un curso sobre Prevención de Riesgos en el ámbito de las Ciencias en la Enseñanza Secundaria, dirigido al profesorado.

_ Entre los otros cursos llevados a cabo, podemos destacar el del QIR (Químicos Interinos Residentes), con 17 alumnos en la presente edición y con resultados espectaculares en los años anteriores. Por ejemplo, en la última edición nuestros estudiantes han obtenido el 21% de las plazas que se ofertaban a nivel nacional, representando tan sólo el 5% de las personas inscritas.



_ Otro de los frentes en los que se ha trabajado en nuestras organizaciones es el apoyo en la búsqueda de empleo, consiguiendo que 25 becarios realicen prácticas remuneradas en empresas. Hemos hecho preselecciones a petición de varias empresas. Se ha impartido un seminario sobre búsqueda de empleo y 2 conferencias de profesionales jóvenes a alumnos del último curso.

_ En cuanto a la labor editorial, se ha continuado con la publicación de la revista Alquimicos (4 números/año, con una tirada

de 2.200 ejemplares). Se ha editado el folleto de atribuciones de los Químicos y se ha actualizado y renovado la página web (alquimicos.com).

_ Entre las conferencias organizadas, cabe destacar: las 9 sobre Prevención en colaboración con FREMAP y las jornadas sobre el Medioambiente.

_ La promoción de la Química ha formado parte de nuestros esfuerzos más constantes. Entre estas actividades están: la Olimpiada Regional de Química (con 99 participantes de 35 instituciones), la Miniolimpiada (con 250 participantes), los Premios San Alberto a Tesis, Trabajos de Investigación y al Mérito Científico.

_ En cuanto al Premio San Alberto al Mérito Científico, este año ha sido concedido a Industrial Química del Nalón (en su sexta edición), por su liderazgo y contribución a la difusión de la Química, que han sido aspectos esenciales para el desarrollo de Asturias.

Asociación de Químicos del Principado de Asturias
Asamblea Nacional de la ANQUE - Madrid 2009

5. PROMOCIÓN DE LA QUÍMICA:
Premios San Alberto Magno al Mérito Científico

1. Fundación Príncipe de Asturias
2. Dra. Margarita Salas
3. Facultad de Química de la Universidad de Oviedo
4. Instituto Nacional del Carbon (INCAR)
5. Museo de la Minería de Asturias

Edición 2009

6. Industrial Química del Nalón

_ Las Secciones Técnicas que actualmente están en activo son las de: Prevención de Riesgos Laborales, Medioambiente y Calidad, Difusión, Informática, Enseñanza, Formación, Láctea y Visados y Bolsa de Empleo, cuyas actividades están detalladas en el informe que hemos enviado.

_ Además, se han desarrollado otras actividades como son: la organización de la festividad de San Alberto, imposición de insignias, actos de bienvenida a los nuevos asociados/colegiados, 10 Juntas Directivas, asistencia a las Juntas de Gobierno de la ANQUE y a los Plenos del Consejo de Decanos, participación en el Día del emprendedor, diversos actos de entrega de diplomas de los cursos de formación y participación en el acto de fin de curso de la Facultad de Química.

COLEGIO Y ASOCIACIÓN. ACTIVIDADES

Una actividad singular en la que hemos participado ha sido en la elaboración del plan de estudios correspondiente al Grado en Química por la Universidad de Oviedo, a petición del Decano de la Facultad junto con representantes destacados de la industria asturiana.

_También, cabe mencionar que estamos participando en la organización del VII Congreso Internacional de la ANQUE que se celebrará en Oviedo el próximo mes de junio.

_ Con el objetivo de dar a conocer nuestras organizaciones, se ha patrocinado el equipo de fútbol 7 de la Facultad de Química, que participó en la competición interuniversitaria llegando a disputar la final.



_Por otra parte, hemos ayudado a coordinar tanto la parte logística como económica de la celebración de los 50 años de la promoción de 1959 de la Facultad de Química de la Universidad de Oviedo.

_Finalmente, nos planteamos como objetivos prioritarios: potenciar la formación de posgrado con el fin de mejorar la empleabilidad, llevar a cabo cursos de reciclaje para profesionales en activo, formalizar convenios con empresas y organismos para que los nuevos Licenciados puedan optar a prácticas remuneradas y llevar a cabo preselecciones de titulados cuando lo soliciten las empresas. Para que todo esto se pueda realizar con éxito es necesario mantener contactos permanentes con el mercado laboral ofreciendo nuestros servicios.

Continuaremos con la promoción de la Química realizando la Olimpiada, Miniolimpiada, Conferencias, actividades de las Secciones Técnicas, etc... También se seguirán convocando los Premios a Tesis, Trabajos de Investigación y Mérito Científico. Además, de potenciar el visado de proyectos e impulsar la Mutualidad de Químicos.

_Por último, me gustaría dejar constancia de varias noticias de última hora relacionadas con de nuestros asociados/colegiados. La primera, que Javier Álvarez ha recibido el 5 de noviembre el "Premio joven empresario 2009" que concede la Fundación Jóvenes Empresarios por dirigir Hidritec una empresa consolidada (>3 años) siendo el gestor menor de 41 años.



_ También nuestro compañero, Amador Menéndez, ha recibido el 14 de noviembre en Valencia el Premio Europeo de Divulgación Científica por su libro "Una revolución en miniatura. Nanotecnología y disciplinas convergentes".



_Otra es la de que nuestra compañera y Vicedecana del Colegio ha ganado el Premio DuPont de la Ciencia en su XIX edición por sus aportaciones sobre nuevos materiales de carbono.



_Y, la noticia de ultimísima hora es que la Universidad de Oviedo ha obtenido el Campus de Excelencia Internacional. Esta noticia tiene dos vertientes para nosotros: por una parte, el Rector es compañero químico (asociado/colegiado); y, por otra, nuestras organizaciones habían apoyado la solicitud del mismo.

Oviedo, 27 de noviembre de 2009

Miguel Ferrero Fuertes.
Presidente de la Asociación
de Químicos del Principado de Asturias



Elecciones en el Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y en la Asociación de Químicos del Principado de Asturias

El pasado 8 de octubre se reunieron las Mesas Electorales del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (COQAL) y de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias (AQPA) con motivo de las elecciones en ambas organizaciones. Presentada únicamente una candidatura, y cumpliendo todos sus componentes las condiciones exigidas para los distintos puestos a elegir, se proclamó automáticamente a todos sus miembros, quedando así finalizado el proceso electoral

En esta convocatoria electoral se elegían: Presidente de la AQPA y Decano del COQAL, además de Vicepresidentes, Vicedecanos, Secretario, Vicesecretario, Tesorero y Vocales de ambas Juntas Directivas. También se han elegido los Asambleístas para la Asamblea Nacional de la ANQUE.

Francisco Javier Santos Navia, el nuevo Decano del Colegio, ha sido anteriormente el Presidente de la AQPA durante los últimos dos años. Ha desarrollado toda su carrera profesional a lo largo de 40 años en la Industria Láctea. Comenzó en Mantequerías Arias y en el momento de dejar la compañía ostentaba el cargo de Director de la mayor unidad industrial de la misma (Fabrica de Vegalencia en Oviedo). A continuación pasó a Central Lechera Asturiana, empresa en la que sucesivamente ocupó las responsabilidades de: Jefe de Desarrollo de Nuevos Productos, Director Comercial, Director de Expansión, Director de la División de Operaciones, Gerente y Consejero del grupo de Empresas Filiales. En la actualidad desarrolla su labor

profesional como asesor del Presidente de Industrias Lácteas Asturianas (Reny Picot).

El nuevo Presidente de la Asociación es Miguel Ferrero Fuertes, Profesor Titular de Química Orgánica en el Departamento de Química Orgánica e Inorgánica de la Universidad de Oviedo, en donde desarrolla su tarea docente e investigadora y donde ha sido Director del Departamento. Su tarea investigadora ha sido reconocida por la Fundación Príncipe de Asturias en 1997 otorgándole el Premio Severo Ochoa de Investigación para jóvenes científicos. En lo referente a nuestras organizaciones, ha desempeñado los cargos de Secretario tanto del COQAL como de la AQPA durante los últimos 12 años. Por otra parte, es el creador y Director del curso del QIR desde su inicio en 2002, que imparte con mucho éxito la Escuela de Graduados del COQAL y de la AQPA.

La composición de la actual directiva del COQAL es la que se recoge en el anterior número del Alquimicos.

El Colegio y la Asociación de Químicos con la Universidad de Oviedo por la consecución del Campus de Excelencia Internacional

La Asociación de Químicos del Principado de Asturias y el Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León, que cuentan con más de 1400 asociados y colegiados, han respaldado desde el principio la solicitud del Campus de Excelencia Internacional por parte de la Universidad de Oviedo. Recientemente, en una segunda fase de la solicitud para la que han sido preseleccionadas 15 candidaturas de entre 50 presentadas, han vuelto a ratificar su apoyo a la citada petición, alcanzando incluso un mayor grado de compromiso y concreción en los objetivos comunes que se persiguen. Desde el Colegio y la Asociación queremos, a través de este escrito, poner de manifiesto las razones que nos han movido a dar nuestro apoyo, así como exponer la importancia que, a nuestro juicio, tiene la consecución de este objetivo tanto para la Universidad de Oviedo, en particular, como para la sociedad asturiana en general.

En cuanto a la importancia que supone para Asturias, esta pasa por que la universidad pueda realizar la tarea docente que tiene encomendada con mayor calidad. Es sabido que la tarea docente en la universidad está directamente ligada a la labor investigadora y ésta última se realiza en un escenario internacional, y si lo que se pretende es obtener la excelencia se debe tender hacia la internacionalización. La potenciación de la investigación llevará consigo el desarrollo de nuevas patentes y fortalecimiento de los grupos de investigación que permitirá, como ya se ha hecho en algunos casos, la creación de spin-offs (empresas innovadoras de base tecnológica derivadas de los resultados obtenidos por los grupos de investigación de la universidad). Esta actividad emprendedora es también una de las tareas clave de la institución, aunque no la más reconocida, que está ligada profundamente con el desarrollo socioeconómico y la colaboración con el entramado empresarial de la región.

Se trata de conseguir que la investigación desarrollada en la Universidad de Oviedo, a la par de ser reconocida a nivel internacional, origine una transferencia de conocimiento hacia las empresas del entorno, lo que permitirá que sea partícipe en el resurgimiento de un nuevo tejido industrial basado en la especialización de los procesos productivos (para la obtención de productos con un alto valor añadido) en contraposición con la industria tradicional que existía en Asturias (minería, siderurgia, ...).

Esta especialización es otro de los ejes clave en el planteamiento del Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo. Así, se han concretado dos clusters: uno de Energía, Medio Ambiente y Cambio Climático y otro el de Biomedicina y Salud, en los cuales nuestras organizaciones encuentran plena cabida, ya que las actividades de muchos de nuestros miembros se desarrollan en disciplinas enmarcadas dentro de las especialidades descritas, tanto en la universidad u otros organismos de investigación como en las empresas radicadas en el Principado de Asturias. En ellos se pretenden desarrollar proyectos ambiciosos de interés social que sirvan para fortalecer el nivel de transferencia tecnológica entre todos los actores del sistema productivo (PYMES, grandes empresas, multinacionales, institutos vinculados al CSIC con sede en Asturias, centros, parques e incubadoras tecnológicas) tanto de dentro como de fuera de la comunidad autónoma.

Creemos que la visión de la Universidad de Oviedo como una institución que apuesta por adaptarse a los cambios sociales y económicos de la época en la que nos ha tocado vivir es plenamente coincidente con los objetivos para el desarrollo de nuestra región y además, coincidente con nuestra visión como colectivo de profesionales. Todos estos cambios surtirán el efecto llamada a estudiantes e investigadores de fuera

del Principado de Asturias y generará más y mejores oportunidades para los alumnos que cursan su formación en la Universidad de Oviedo.

Estas innovaciones ayudarán en relación al problema del desmantelamiento industrial de Asturias y su agravamiento como consecuencia de la crisis. Así, permitirá abordar nuevas actividades que cubran las carencias y minimicen los riesgos. No hay que olvidar que la universidad tiene un importante papel como impulsora de la economía, papel que se resaltarán con la implantación del Campus de Excelencia Internacional.

Si esto se lleva a cabo, Asturias habrá encontrado una vía más para la superación de la crisis económica por la llegada de instituciones, organismos o empresas que se crearán o instalarán en el entorno de la universidad. Un ejemplo muy cercano de esta dinamización se encuentra en la Fundación Príncipe de Asturias.

Como resumen a todo lo expuesto, este documento pretende ser un decidido apoyo al gran esfuerzo que está realizando el equipo rectoral para implantar el Campus de Excelencia Internacional en la Universidad de Oviedo, o lo que es lo mismo, en el Principado de Asturias, ya que toda la sociedad asturiana saldrá beneficiada con ello.

*Miguel Ferrero Fuertes.
Presidente de la Asociación de
Químicos del Principado de Asturias*

*Francisco Javier Santos Navia.
Decano del Colegio Oficial de
Químicos de Asturias y León*

*En nombre de la Juntas Directivas de la
Asociación y del Colegio de Químicos*



En proyecto

Cálculo de incertidumbre de ensayo y calibración

Organizan: Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y Asociación de Químicos del Principado de Asturias.

Lugar de impartición: Colegio de Oficial de Químicos de Asturias y León. C/ Pedro Masaveu 1 1ºD. Oviedo.

Duración: 14 horas.

Calendario: 12 y 13 Abril de 2010.

Horario: De 09:00 a 14:00 y de 15:30 a 17:30.

Destinatarios:

Técnicos, responsables, directores de laboratorio, con responsabilidades en el desarrollo de métodos de ensayo y/o calibración.

Objetivos:

Desarrollar metodología para determinar incertidumbre de ensayos, análisis químicos y métodos de calibración de equipos de medida.

Contenidos:

- Conceptos generales
 - Incertidumbre
 - Trazabilidad
 - Aspectos estadísticos
- Cálculo de incertidumbre de calibración
 - Guía ENAC G-ENAC-02
 - Método de propagación de varianzas
 - Caso práctico
- Cálculo de incertidumbre de ensayo
 - Guía G-ENAC-09
 - Incertidumbre de ensayos mecánicos
 - Incertidumbre de análisis químico. Método de caja negra
 - Incertidumbre a partir de resultados de intercomparación

Profesorado: Con experiencia profesional como responsables técnicos de laboratorios acreditados, y asesores en sistemas de gestión de laboratorios: D. José María Fernández Arango y D. Juan José Enterría Galguera.



Mesas centrales y laterales - Vitrinas de gases - Mesas de balanzas - Sistemas de aspiración
Mesas de catas - Armarios vitrina - Armarios de seguridad y de ácidos/bases



FORMIMETAL S.L. - MOBILIARIO DE LABORATORIO, CLINICO Y TECNICO
Carretera Zaragoza-Huesca, km 96 - 50830 - VILLANUEVA DE GALLEGO (ZARAGOZA)
Tlf. 976 185 268 - Fax. 976 180 150 - www.formimetal.com

Gestión de laboratorios. Norma UNE-EN ISO 17025

_Organizan: Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y Asociación de Químicos del Principado de Asturias.

_Lugar de impartición: Colegio de Oficial de Químicos de Asturias y León. C/ Pedro Masaveu 1 1ºD. Oviedo.

_Duración: 21 horas.

_Calendario: 8, 9 y 10 de Marzo de 2010.

_Horario: De 09:00 a 14:00 y de 15:30 a 17:30

_Destinatarios:

Técnicos, responsables, directores de laboratorio con responsabilidad en la gestión, coordinación y realización de ensayos y análisis. La norma de referencia es de aplicación multisectorial (construcción, calibración, materiales, agroalimentario, clínicos...)

_Objetivos:

Desarrollar los requisitos de la norma UNE-EN ISO 17025, que un laboratorio debe implantar para demostrar su capacidad técnica y acreditarse.

_Contenidos:

- Conceptos generales
 - Acreditación / Certificación
 - Proceso de acreditación
 - Normas de aplicación
- Requisitos generales
 - Sistema de gestión de la calidad de un laboratorios
- Requisitos técnicos
 - Control de equipos e instalaciones. Calibración
 - Gestión de personal. Cualificación
 - Métodos de ensayo:
 - _ Procedimiento, Validación
 - _ Control de ensayo. Intercomparaciones
- Caso Práctico

_Profesorado: Con experiencia profesional como responsables técnicos de laboratorios acreditados, y asesores en sistemas de gestión de laboratorios: D. José María Fernández Arango y D. Juan José Enterría Galguera.



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.



Paula Oulego Blanco



Aunque inicialmente consideré la opción de realizar estudios de Medicina, al final me decanté por estudiar Ingeniería Química, ya que las asignaturas de química y matemáticas siempre me habían parecido interesantes y creía que serían fundamentales para el desarrollo de la misma. Además, la palabra “Ingeniería” lo volvía todo más dinámico y aplicado.

En realidad, los motivos que me llevaron a la elección de esta carrera, se vieron cumplidos sólo en parte. Si bien, la química y las matemáticas fueron importantes en los primeros años de la misma, asignaturas como fenómenos de transporte, el amplio grupo de las operaciones básicas y los reactores químicos junto con el estudio y control de los

procesos químicos, se convirtieron en el grueso de una carrera, mucho más rica y profunda de lo que en un principio me había supuesto.

A pesar de que en el primer año de estudios universitarios te sientes ciertamente desorientada y en algunas ocasiones totalmente perdida, poco a poco las dificultades se van superando con más solvencia, y aprendes que simplemente se necesita un planteamiento distinto al que habías adquirido en las etapas educativas previas, que se requiere una mejor organización y que todo ello, unido al esfuerzo personal, hacen que la consecución del objetivo primordial sea posible: terminar la carrera.

Sin embargo, antes de finalizar los estudios, la Facultad de Química ofrece

La investigación realizada en este campo fue muy positiva y enriquecedora por lo que decidí solicitar una prolongación del periodo de prácticas, la cual me fue concedida. Todo ello derivó en mi posterior contratación, que a día de hoy me permite profundizar en la optimización y aprovechamiento energético de la biomasa junto con la realización de estudios exhaustivos en el campo de la peletización. Además, pude adquirir destreza en el empleo de técnicas instrumentales desconocidas para mí en un principio.

Durante este tiempo he completado mi formación con un curso para la obtención del título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, debido a la gran demanda de esta titulación por

«Decidí solicitar una prolongación del periodo de prácticas, la cual me fue concedida. Todo ello derivó en mi posterior contratación, que a día de hoy me permite profundizar en la optimización y aprovechamiento energético de la biomasa»

la posibilidad de realizar prácticas de último curso, con vistas a una primera toma de contacto con el mundo laboral. Por ello, presenté mi solicitud para el Instituto Nacional del Carbón (INCAR), e inicialmente se me concedió un periodo de tres meses prácticas en las que me dediqué a la optimización de la biomasa a partir de residuos forestales. Debido a la necesidad de reducir las emisiones de CO₂, el empleo de la biomasa se presenta como una alternativa a los combustibles fósiles.

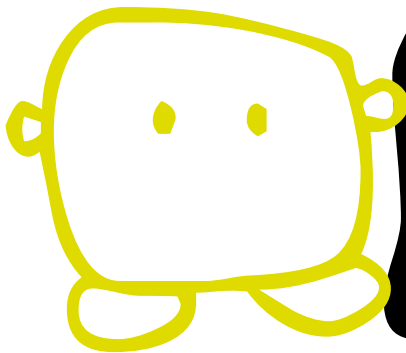
parte de las empresas. Dicho curso fue realizado en el Colegio de Químicos. Igualmente me gustaría cursar en el propio Colegio la formación relativa a la gestión de la calidad y del medio ambiente, debido a la importancia que estas áreas han adquirido en la industria.

Considero que la investigación es un campo muy atrayente en el que se pueden enriquecer los conocimientos, por eso pretendo emprender mis estudios de doctorado en el INCAR.



JORNADAS FREMAP

OFICINA	JORNADA	FECHA	OBSERVACIONES
OVIEDO	AMBIENTE TERMICO(CALOR-FRIO). CRITERIOS DE EVALUACIÓN	04/05/10	LORENZO SEMPERE FENOLL
	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS BIOLÓGICOS	23/06/10	MONTSERRAT ARENAS SARDÁ
	ACCIDENTES DE TRABAJO Y TRÁFICO. PROPUESTAS PARA LA PREVENCIÓN DESDE EL ÁMBITO DE LA EMPRESA	27/10/10	MIGUEL VERDEGUER CUESTA



Para más información
contactar con el Colegio de Químicos:
Avda. Pedro Masaveu, 1 - 1ºD 33007 Oviedo
Tel. 985 23 47 42 / Fax: 985 25 60 77 /
colegioquimicos@telecable.es



BUREAU
VERITAS

BUREAU VERITAS FORMACIÓN

Oferta de Master y Cursos eLearning con Tutorías Personalizadas

Infórmate:
985 268 000

- Master en Sistemas Integrados de Gestión: Calidad, Medio Ambiente, Responsabilidad Social Corporativa y Prevención de Riesgos Laborales*
(Incluye titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales)
(Incluye titulación de Auditor en Sistemas de Gestión de la Calidad)
- Master en Gestión y Auditoría Ambiental
- Master en Gestión de la Calidad de las Organizaciones
- Master en Dirección y Gestión de Empresas - MBA
- Master en Logística Integral
- Master en Dirección y Administración de Recursos Humanos
- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales*
- Master en Sistemas Integrados de Gestión en Empresas de Productos para la Construcción
- **Consulta nuestros Itinerarios Formativos para la Obtención de Master**

Descuento del 15%
para Colegiados
y Asociados**

*Titulación Oficial expedida por ECA, como Entidad Formativa Autorizada a Nivel Nacional N° 33/0037/03

** Descuento aplicable a toda la Oferta Formativa eLearning, excepto los cursos del área Soldadura y Tecnologías de Unión y CYPE Ingenieros.

Amplia oferta de Cursos Específicos en diferentes Áreas

- | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|---|
| ■ IRCA | ■ Seguridad Industrial | ■ Automoción | ■ Recursos Humanos y Habilidades Directivas |
| ■ Prevención de Riesgos Laborales | ■ Sector de la Construcción | ■ Seguridad de la Información | ■ Comercial, Ventas y Administración |
| ■ Integración de Sistemas | ■ Electricidad y Telecomunicaciones | ■ Logística y Transporte | ■ Idiomas |
| ■ Calidad | ■ Soldadura y Tecnologías de Unión | ■ Gestión Empresarial | |
| ■ Medio Ambiente | ■ Fabricación y Gestión de la Producción | ■ Ofimática | |
| ■ Responsabilidad Social Corporativa | ■ Agroalimentaria | | |

Bureau Veritas Formación, más de 200 Master y Cursos disponibles en www.bureauveritasformacion.com
 Parque Tecnológico de Asturias, Edificio ECA / Tfno. 985 268 000 / ecaformacion@ecaformacion.com

Química e Innovación

La innovación va íntimamente ligada a la química. La actuación de los químicos en su desarrollo profesional a lo largo de la historia se engloba en lo que hoy se denomina genéricamente como innovación.

Trabajando en su laboratorio el químico puede variar las recetas o procedimientos de obtención de un determinado producto, utiliza o puede utilizar distintas materias primas o intermedias, modifica las condiciones del proceso (presión, temperatura, tiempo), etc... En resumen, está innovando. Se crean así nuevos productos o nuevas aplicaciones y ello nos lleva a afirmar que la química está íntimamente ligada a la innovación.

La innovación se apoya en el conocimiento. Es el arte de transformar el conocimiento en riqueza y calidad de vida.

A lo largo de la historia de los dos últimos siglos el químico ha sido un factor esencial en el avance de la calidad de vida de la humanidad. Fruto de la innovación de los químicos es, por ejemplo, el caucho sintético con que se fabrican los neumáticos de coches, el nylon con el que inicialmente se fabricaron los paracaídas de guerra y que seguidamente pasó a las medias de señora.

Cuando Napoleón impone el bloqueo a media Europa, dejándola entre otras cosas sin azúcar, es un químico llamado Debereiner el que desarrolla un proceso para producir azúcar a partir del almidón de la patata.

A principios del siglo XIX se produce un descubrimiento de capital importancia. Hasta entonces se creía que los productos orgánicos sólo se podían obtener a partir de seres vivos, plantas o animales. En ese momento Wohler sintetiza urea (producto orgánico) a partir de cianato amónico (producto inorgánico) con lo que abre un gran campo para la industria de síntesis orgánica, pasando de los extractos naturales a los productos de síntesis, que traerán consigo la aparición de los colorantes sintéticos y los medicamentos. Hasta entonces los colorantes naturales se importaban de países exóticos con lo que su precio y sus posibilidades de suministro eran ciertamente

complejas. La aparición de los colorantes sintéticos sirvió, en alguna medida, para democratizar los colores de la vestiduras reservados hasta entonces para las clases aristocráticas. También por esta época se descubre el poder desinfectante del cloro para combatir las epidemias del cólera.

Cercano ya el final del siglo XIX aparece el primer fármaco sintético obra de F. Bayer, J. Weskott y C. Dusiberg. Se trata de la acetofemidina, analgésico del cual es derivado el actual paracetamol. El año en que nuestros soldados abandonaban las armas en Cuba y Filipinas (1899), F. Hoffmann en Bayer sintetiza el ácido acetilsalicílico

A lo largo de la historia de los dos últimos siglos el químico ha sido un factor esencial en el avance de la calidad de vida de la humanidad. Fruto de la innovación de los químicos son, por ejemplo, el caucho sintético y el nylon

(mediante una síntesis orgánica) que es registrado con el nombre de aspirina que adquiere tanta importancia que nuestro filósofo Ortega y Gasset llega a calificar el siglo XX como el siglo de la aspirina. El ácido acetilsalicílico es el fármaco de mayor consumo mundial (50.000 Tm/año). Por cierto que en La Felguera se encuentra una de las mayores fábricas del mundo.

Nadie presta atención actualmente a una cerilla pero deberíamos tratar de ver como se transmitía el fuego cuando en 1827 el químico inglés J. Walter inventa la primera cerilla de fósforo. Y también de extraor-

dinaria importancia en esta época es la invención de la pila de Volta que transforma la energía química en energía eléctrica dando paso a la electroquímica, apareciendo posteriormente la batería o acumulador (de plomo y ácido sulfúrico) que carga o descarga según los usos.

También a finales del siglo XIX se producen los primeros balbuceos de los polímeros: los plásticos. Nuestra vida hoy no se podría concebir sin los plásticos: el automóvil, el embalaje, el envasado, las tuberías, los electrodomésticos, los aviones, las pinturas, los zapatos, etc... Todos estos materiales aparecidos en menos de 100 años son esenciales hoy, y todos ellos han sido desarrollados por químicos.

Podríamos seguir hablando de innovación en la química y tendríamos que referirnos a la perfumería, a los detergentes, a la cosmética y a otros muchos sectores. Pero hay un tema muy básico y muy importante en el tema de la innovación en la química que es el denominado compromiso con el progreso denominado internacionalmente en inglés "responsible care". Se trata de un documento por el cual las empresas químicas que lo suscriben se comprometen voluntariamente a trabajar y comportarse según los criterios que se describen manteniendo un alto nivel en cuanto a comportamiento ético, respeto al medio ambiente y transparencia informativa.

El futuro de la innovación en la química pasa por la necesaria colaboración interdisciplinar participando biólogos, botánicos, médicos, etc... Los caminos que seguirá la innovación, entre otros, posiblemente se encontrará en la profundización en el conocimiento de los catalizadores, en los desarrollos de instrumental y técnicas analíticas, en la fentoquímica que permitirá ver las reacciones químicas "a cámara lenta" o en la nanotecnología o ciencia de lo muy pequeño.

En definitiva, se puede definir como innovación química a la facultad creadora de la química, traducida en riqueza económica, bienestar y progreso para la humanidad.

*Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León.
Asociación de Químicos del Principado de Asturias*

Nuevo catalizador que genera hidrógeno para pilas de combustible

Un equipo de investigación del Instituto de Tecnología Química (ITQ) ha desarrollado un catalizador con el que se obtiene hidrógeno limpio de alta pureza. A partir del empleo de bioetanol, el catalizador facilita hidrógeno para uso directo en pilas de combustible. Las principales prestaciones de este sistema –según fuentes del ITQ–, son el ahorro energético y económico en el proceso global de obtención de hidrógeno, ya que trabaja a bajas temperaturas y reduce el número de etapas de purificación. Este dispositivo actúa como catalizador activo a baja temperaturas, alta selectividad al hidrógeno y baja producción de monóxido de carbono y metano.

La nueva tecnología se puede aplicar, básicamente, en transporte público ecológico, como autobuses urbanos, trenes o tranvías que funcionen con pilas de combustible.

ELCOGAS construye la primera planta piloto para captura de CO₂ y producción de hidrógeno

Una central térmica de gasificación integral en ciclo combinado será, a partir del próximo mes de marzo, la primera a nivel mundial en funcionamiento. Desde entonces trabajará un año en pruebas para ver los datos reales.

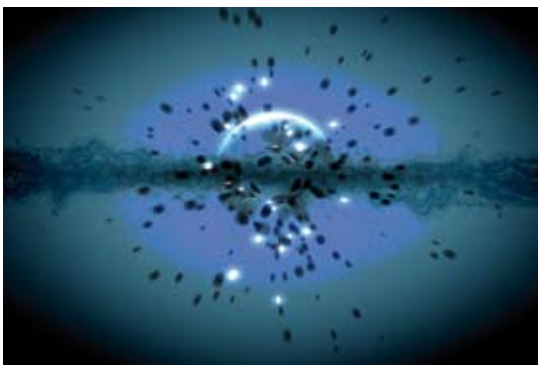
Esta es la primera planta que se construye y tiene previsto iniciar su funcionamiento a nivel mundial. Entre febrero y marzo se realizarán las pruebas pre-operacionales de los componentes de toda la planta. Una vez lista, la planta comenzará a operar a partir de marzo.

Un equipo de titulados superiores contratados por la Universidad de Castilla-La Mancha, se encargará de realizar los trabajos de prueba durante un año para ver los datos reales de la operación de esta planta.

La instalación tratará productos de gasificación del carbón o del coque del petróleo. El CO₂ obtenido, de gran pureza, se almacenará en formaciones geológicas, o como pilas de combustible.

Con 19 millones de euros de presupuesto, se quiere demostrar que mediante la gasificación del carbón en ciclo combinado se puede transformar el gas en CO₂ más hidrógeno, para afrontar después la captura del dióxido de carbono y a la vez producir hidrógeno como fuente energética para su uso.

El acelerador de partículas vuelve a funcionar



El acelerador de partículas más grande del mundo, desarrollado por el Laboratorio Europeo de Física Nuclear (CERN), está de nuevo operativo y las expectativas es que en cuestión de semanas se superen etapas clave para llegar al punto culminante de este experimento a principios de este nuevo año. Cuando esto suceda se espera que el gran colisionador de hadrones (LHC, por sus siglas en inglés) produzca cientos de millones de choques frontales de partículas a una velocidad próxima a la luz. Cuando el LHC funcione a pleno rendimiento se recrearán los instantes posteriores al “Big Bang” lo que dará informaciones clave sobre la formación del universo.



Y ;



Contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas

Mónica Herrero.
Profesora del Área de Tecnología
del Medio Ambiente de la Universidad de Oviedo

Utilizando métodos analíticos fiables y robustos se ha podido determinar la presencia de diversas moléculas bioactivas, denominadas genéricamente contaminantes emergentes (entre los que se engloban fármacos y otros productos para el cuidado e higiene personal), en las aguas residuales, tanto a la entrada de las EDAR como a la salida, esto es, en el efluente ya tratado. También se han detectado en muchos otros ambientes acuáticos incluyendo aguas naturales, incluso en otros ecosistemas. Se ha puesto de manifiesto así una baja efectividad de las depuradoras convencionales para eliminar este tipo de compuestos, ampliamente usados por la población.

La presencia de los denominados contaminantes emergentes en el efluente ya tratado, a la salida de la depuradora, implica que son liberados al medio ambiente. Para valorar sus posibles efectos sobre el medio hay que tener en cuenta no sólo sus concentraciones en el punto de vertido, sino también la influencia de otros procesos como los de dilución, transporte, adsorción, reacciones de transformación (hidrólisis, fotólisis, oxidación, biodegradación....) y su destino final. Pero el nivel de conocimiento actual sobre las posibles repercusiones de estos contaminantes en el medio natural es aún muy limitado. Si se han hecho algunos estudios de toxicidad sobre determinados organismos vivos en distintos ecosistemas por exposición, en bajas concentraciones pero de forma persistente, a algunos de estos compuestos. El ejemplo de los antibióticos, con su amplia extensión, es uno de los más estudiados. Su producción a nivel mundial aumenta cada año debido a su amplio uso en el campo de la salud humana, en sanidad animal (ganadería, acuicultura, avicultura). Incluso en algunos países, dependiendo de su normativa, se utilizan en agricultura e incluso como factores de crecimiento en el ganado. Algunos antibióticos son difícilmente biodegradables, ya que en ocasiones se modifican por vía química para aumentar su efectividad, ampliando su espectro de acción fren-

te a diversos patógenos. La presencia de antibióticos puede afectar al equilibrio de las bacterias que participan en los sistemas de tratamiento biológico de las depuradoras, favoreciendo la adquisición de genes de resistencia. La distribución y prevalencia de los genes de resistencia a antibióticos está muy estudiado en el ámbito hospitalario por sus repercusiones directas sobre la Salud Pública. Pero aún se conocen pocos datos en relación a este fenómeno en las bacterias presentes en el medio natural. Una dificultad añadida para abordar este reto es el conocimiento limitado para definir condiciones de cultivo adecuadas para la mayoría de los microorganismos de la biosfera.

En la bibliografía científica especializada se puede constatar el creciente interés suscitado por la presencia de estos contaminantes emergentes en aguas, hecho que hasta hace pocas fechas pasaba desapercibido. Como consecuencia de este interés, se requiere promover y potenciar el conocimiento y la tecnología.

A pesar de la escasez de datos, algunas posibles líneas de actuación están ya a nuestro alcance. En primer lugar, trabajar en la línea de mejora en la gestión de este tipo de residuos. Por ejemplo, informar y concienciar a la población sobre la recogida selectiva de los medicamentos sobrantes para evitar que vayan a parar a las redes de saneamiento, a pesar de que su presencia en aguas residuales urbanas es inevitable ya que el paciente no metaboliza los fármacos completamente. Otra línea de actuación sería mejorar en la eficacia de los tratamientos de aguas. Valorar la posible modificación de los tratamientos convencionales para conseguir una mayor eficacia de depuración, tanto en las estaciones depuradoras de aguas residuales como en las estaciones de tratamiento de agua potable. Asegurar una correcta gestión de la línea de lodos para evitar posibles impactos ambientales. Y en la forma que se demuestre necesario, establecer controles periódicos sobre algunos de estos contaminantes emergentes.

«Se ha puesto de manifiesto así una baja efectividad de las depuradoras convencionales para eliminar este tipo de compuestos, ampliamente usados por la población»



- Mobiliario e Ingeniería de Instalaciones
- Equipos e Instrumentación
- Reactivos, vidrio y consumibles



Polígono de Asipo, C/A Parcela 4 Nave 7 - 33428 Llanera (Asturias)
Tel. 985 73 22 93 - Fax 985 26 85 27 - info@chemlabor.es

www.chemlabor.es



Diseñamos espacios para la ciencia

Diseñamos espacios para la ciencia





El mapa de la normalización alimentaria

AENOR cuenta en su catálogo con cerca de 400 normas UNE relacionadas con el sector alimentario. Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca extractiva, vehículos para el transporte de mercancías perecederas, seguridad e higiene, o métodos de análisis para organismos genéticamente modificados son algunos de los aspectos que abordan estas normas.

Por Elena Ordozgoiti y Virginia Vidal.
Alimentación y Servicios de la Dirección de Normalización de AENOR

La seguridad y la calidad en la alimentación son clave para los consumidores. A través de sus actividades de normalización y certificación, AENOR viene trabajando desde su creación, hace 23 años, con el sector agroalimentario para sumar valor a un sector estratégico de nuestra economía.

Los inicios de la normalización en cuestiones alimentarias son incluso anteriores a la creación de AENOR, ya que las primeras normas técnicas relacionadas con este sector datan de los años 50. Se trata de normas que, por ejemplo, especifican cómo debe ser el prensado de la pasta de la aceituna para la extracción del aceite o

la conservación del pescado fresco desde la captura a la expedición al público. Si bien AENOR heredó del antiguo organismo de normalización estatal, IRANOR, un importante número de normas relacionadas con la alimentación, es a partir de 1990 cuando se acentúa el trabajo normativo en este sector.

El catálogo de AENOR tiene en torno a 400 títulos específicos de alimentación y producción agroganadera, de un total que supera las 28.000 normas. Mayoritariamente, son adopciones de normas internacionales o europeas y, en algunos casos concretos, normas españolas UNE desarrolladas por sectores tan genuinos como el aceite de oliva virgen extra. En

el año 2008 se publicaron 50 nuevas normas, lo que supone el 3,3% de la totalidad de las publicadas por AENOR en ese año.

Actualmente, más de 200 organizaciones pertenecientes a distintos sectores de la industria, la Administración Pública –general y autonómica–, laboratorios o universidades, entre otros, participan en los cinco comités técnicos de normalización centrales de este sector alimentario: AEN/CTN 34 Productos alimentarios, AEN/CTN 87 Análisis sensorial, AEN/CTN 155 Frutas y hortalizas frescas, AEN/CTN 173 Procesos y productos de acuicultura y AEN/CTN 195 Pesca extractiva.

La herramienta de la normalización

Este artículo no se ciñe a estos cinco comités, sino que muestra la totalidad de actividades de normalización desarrolladas por AENOR en el sector agroalimentario con una amplia perspectiva, incluyendo actividades de apoyo o complementarias pero que forman parte de esta compleja cadena, como es el caso de la identificación electrónica de animales o el análisis sensorial. Con este enfoque se quiere mostrar la panorámica de herramientas que la normalización ofrece a la industria agroalimentaria.

Así, englobando toda la información en cinco grandes bloques: producción; transformación; envasado, transporte y logística; consumidores y aspectos generales (gestión, seguridad y calidad), se conforma el mapa de la normalización de interés para el sector agroalimentario. A cada uno de estos bloques se le han asociado los órganos técnicos de normalización correspondientes y se han resaltado las normas o proyectos más interesantes sin pretender ser

exhaustivos (ver los cuadros que conforman el mapa).

Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca extractiva son las actividades que se incluyen dentro del bloque de producción. De este grupo destacan las nuevas normas sobre producción agrícola incluyendo métodos de lucha biológica contra plagas impulsadas por el sector en su apuesta por la mejora continua, así como las guías de prácticas correctas de higiene para pesca extractiva y acuicultura -tanto continental como marina- elaboradas de acuerdo con la legislación europea.

También hay que destacar dentro de la actividad relativa a producción las normas que constituyen métodos oficiales de análisis para fertilizantes según la legislación europea vigente.

En el ámbito de la transformación hay que destacar las técnicas microbiológicas, los métodos de análisis para organismos genéticamente modificados, para la detección de contaminantes formados en el proceso de transformación o de alérgenos. Menos numerosos, también encontraremos parámetros de calidad de producto, como es el caso del azafrán o el aceite de oliva virgen extra.

En este sentido, las industrias cárnica y de panadería cuentan con normas específicas sobre requisitos de seguridad e higiene para su maquinaria de procesado conformes con la directiva de seguridad de las máquinas.

Por otra parte, respecto a transporte y logística constituye una novedad la normalización de la inspección reglamentaria para vehículos para el transporte

«La familia de normas UNE-EN ISO 22000 es específica para la gestión de la inocuidad de los alimentos»

VITAL

ZINC

El Zinc es vital para la construcción, comida, salud, fármacos, transportes infraestructuras... para la vida diaria

Asturiana de Zinc, S.A.
Zona Industrial nº1
San Juan de Nieva - Castrillón

xstrata zinc

Zinc Protects!

El Zinc... la... con... fármacos... infraestructuras... la vida...

ITAL

AZ SA

de mercancías perecederas (ATP), la gestión de la higiene para la producción de envases para uso alimentario y los aspectos de la seguridad en la cadena de suministro que, en el caso de los productos alimenticios, se relaciona estrechamente con aspectos de trazabilidad.

Algunas normas del sector servicios tienen relación directa y estrecha con los alimentos, su tratamiento y manipulación, así como con las garantías ofrecidas al consumidor, pues establecen requisitos para restaurantes cualquiera que sea su ubicación; esto es, directamente en la calle o integrados en un hotel.

Igualmente, han tenido un fuerte impacto las normas relativas al pequeño comercio que establecen requisitos de calidad para pescaderías, carnicerías y charcuterías.

La familia UNE-EN ISO 22000

Las tradicionales series de Normas UNE-EN ISO 9001 y UNE-EN ISO 14001 son aplicables a cualquiera de los agentes implicados en la cadena alimentaria, pero además existe una serie específica para la gestión de la inocuidad de los alimentos, la conocida como familia UNE-EN ISO 22000.

La Norma UNE-EN ISO 22000 establece los requisitos aplicables para garantizar la seguridad en la cadena de alimentos, desde el agricultor hasta llegar al consumidor. Este documento es aplicable a toda la cadena alimentaria, incluyendo el sector productor agrícola, transformador, transporte, elaboradores, envasadores, fabricantes de utensilios,



envases y equipos, agentes químicos, restaurantes, etc.

Recientemente la familia UNE-EN ISO 22000 ha crecido con la publicación de nuevos documentos. Se trata de la Norma UNE-ISO/TS 22003:2008 EX, relativa a los requisitos para los organismos que realizan auditorías en este campo y certificación de sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria; y la Norma UNE-EN ISO 22005 sobre trazabilidad en la cadena de alimentos para alimentación humana y animal.

Por último, como herramienta para el control de la calidad de los productos alimenticios, tanto frescos como procesados, existen normas de análisis sensorial que establecen requisitos para las instalaciones, las pruebas y el personal implicado en la metodología que permite examinar las propiedades organolépticas.

«Más de 200 organizaciones participan en los comités de AENOR del sector alimentario»







AENOR

**EN ALIMENTACIÓN
EL PLATO FUERTE
ES LA CONFIANZA**

Desde el campo a la mesa, el sector de la alimentación tiene en **AENOR** el aliado para transmitir con fuerza la confianza que demandan consumidores, administraciones o empresas.

Certificaciones.

El catálogo de certificaciones de **AENOR** es uno de los más completos y cubre las necesidades de las empresas con ambición de ser competitivas, en España y globalmente:

- ISO 22000. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.
- Protocolos BRC, IFS y GLOBALGAP.
- Marca  de Frutas y Hortalizas.
- Marca  para Productos Ibéricos y Jamón Serrano.
- Certificación Lista Marco.
- Controlado por FACE. Productos para celíacos.

AENOR laboratorio.

Con más de 1.500 m², prestigiosos profesionales y las últimas tecnologías ofrecen un servicio fiable y eficaz en tiempo y resultados, en tres áreas de actividad:



físico-químicos



microbiológicos



sensoriales

Acreditado por ENAC.

El mejor aliado de la industria alimentaria.

www.aenor.es/sites/alimentacion

AENOR

El valor de la confianza.

EL TRADE

Ignacio Jardón

Abogado - Asesor Jurídico



Este extraño nombre es con el que viene siendo conocido el TRabajador Autónomo Dependiente Económicamente y que nace como consecuencia de la presión social de este colectivo (los autónomos) y el denominado Estatuto del Trabajador Autónomo creado por la Ley 20/2007 y completado por el Real Decreto 197/2009 de 23 de Febrero “por el que se desarrolla el Estatuto del Trabajador Autónomo en materia de contrato del trabajador autónomo económicamente dependiente y su registro y se crea el Registro Estatal de asociaciones profesionales de trabajadores autónomos.”

Es justamente a partir de esa fecha del año 2.009 cuando en verdad comienza a utilizarse esta figura jurídica. Tan extraña y moderna es que durante meses los organismos de la Seguridad Social desconocían donde debían encuadrar los contratos que se firmaban al amparo de esta normativa pues aún cuando el TRADE está de alta en la Seguridad Social, no es trabajador dependiente y aún cuando la Ley establecía el Registro

de sus contratos estos no se habían creado.

Todo este largo nombre (Tr.A.D.E.) a fin de cuentas viene a recoger los nuevos derechos que el legislador le quiere conferir a aquellos trabajadores autónomos que trabajan en exclusiva para una empresa. Dicho de otro modo crea una nueva figura o situación jurídica que es la de la persona que sin ser empleada de un empresario sólo trabaja para este, eso sí de forma independiente, y en caso de resolución del contrato sin justa causa le concede derecho a reclamar una indemnización si así se ha pactado o lo establecen las leyes generales de ese tipo de contratos. A la vez no quiere a cargar a la Seguridad Social con nuevas responsabilidades y por tanto ni tiene derecho a desempleo ni responde el FOGASA caso de desaparición del empresario, ni le concede ninguno de los derechos económicos que tiene el trabajador dependiente. Por el contrario sí le convierte en “trabajador” en el sentido jurídico de la palabra de forma que sus

reclamaciones han de tramitarse ante la jurisdicción social, le obliga a firmar el contrato por escrito, además el mismo debe inscribirse en la Seguridad Social, por su parte el empresario puede exigirle cierto horario al TRADE, limitar sus vacaciones, etc. Viene a ser una figura mixta en parte laboral y en parte mercantil que indudablemente generará problemas en los Juzgados.

Los requisitos para ser TRADE son fundamentalmente dos: el primero que los ingresos del Autónomo provengan en más del 75% de una sola empresa computado anualmente y el segundo no tener trabajadores a su cargo. Hay una excepción o ventaja añadida y es que se puede contratar a los hijos menores de 30 años, como medio de enseñarles la profesión.

En fin se puede decir que la idea es muy buena pues va dirigida a proteger la lamentable situación en la que actualmente se encuentran los autónomos que se quedan sin trabajo pero lo triste es que no se da solución al problema esencial que es la protección económica en casos como el actual de crisis económicas. Una buena prueba de que no hay mucho intereses en solucionar esta cuestión –y lo manifiesto al margen de consideraciones políticas pues la decisión es del Congreso- es que en el año 2.007, cuando se aprueba la Ley, se establece una Disposición Adicional en la que el Gobierno se compromete a regular el sistema de protección del trabajador autónomo en caso de cese mediante proyecto remitido a las Cortes Generales y han pasado casi cuatro años y el tema sigue sin regularse.



*Muchas felicidades
a todos...*

Los miembros del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y la Asociación de Químicos del principado de Asturias queremos felicitar sinceramente a:

Rosa Menéndez, investigadora del CSIC, por el Premio DuPont de la Ciencia 2009

Amador Menéndez, científico del ITMA y del CINN, por el Premio Europeo de Divulgación Científica 2009

La empresa HIDRITEC Premio Jóvenes Empresarios 2009 otorgado por la Fundación Jóvenes Empresarios y AJE Asturias.

¡ENHORABUENA!



Consultas planteadas a Elena Fernández Álvarez

Economista Asesor Fiscal

Voy a solicitar el pago único por desempleo, ¿debo tributar por el importe que perciba?

No, el importe exento de las prestaciones por desempleo percibidas en pago único asciende a 15.500 euros en 2010. El exceso sobre dicho límite sí tributa en tu declaración de la renta.

No obstante, este límite no se aplicará en el caso de prestaciones por desempleo percibidas por trabajadores que sean personas con discapacidad que se conviertan en trabajadores autónomos. La exención prevista estará condicionada al mantenimiento de la acción o participación durante el plazo de cinco años, en el supuesto de que el contribuyente se hubiera integrado en sociedades laborales o cooperativas de trabajo asociado, o al mantenimiento, durante idéntico plazo, de la actividad, en el caso del trabajador autónomo.

Voy a vender un piso este año y me han comentado que se ha elevado la tributación y que va a ser superior al 18% de la ganancia. También me han dicho que se ha incrementado el tipo para los dividendos e intereses, ¿es cierto?

Como consecuencia de lo establecido en la Ley de Presupuestos para 2010, la base del ahorro, constituida por los rendimientos típicos del capital mobiliario, como son los dividendos, intereses de depósitos, bonos, pagarés, etc, así como los rendimientos producidos por determinados productos de seguros, junto con las plusvalías producidas en las transmisiones onerosas o gratuitas de inmuebles, acciones o participaciones en instituciones de inversión colectiva, pasa de gravarse de un

tipo fijo del 18% en 2009 a una escala de dos tipos: el 19% sobre los 6000 primeros euros anuales y el resto al 21%.

La retención a cuenta que será aplicada sobre los rendimientos de capital mobiliario será del 19% a partir del 01 de enero de 2010.

Tengo un local de negocio alquilado y el arrendatario me practicaba en 2009 una retención del 18%. ¿Sigue siendo el mismo porcentaje en 2010?

No, en 2010 el tipo de retención que le debe practicar su arrendatario es de un 19%.

¿Finalmente en 2010 va a subir el IVA?

Con efectos desde el 1 de julio de 2010 se va a producir una subida de tipos, el

general del 16% al 18% y el reducido del 7% al 8%.

¿Se mantiene en 2010 la deducción de 400 euros por rendimientos del trabajo?

Si la base imponible es superior a 12000 euros no podrá aplicarse la deducción de 400 euros.

Los contribuyentes cuya base imponible sea inferior a 12.000 euros anuales que obtengan rendimientos del trabajo o rendimientos de actividades económicas se deducirán la siguiente cuantía:

- cuando la base imponible sea igual o inferior a 8.000 euros anuales: 400 euros anuales.
- cuando la base imponible esté comprendida entre 8.000,01 y 12.000 euros anuales: 400 euros menos el resultado de multiplicar por 0,1 la diferencia entre la base imponible y 8.000 euros anuales.»

Soy administrador de una sociedad y quisiera saber si se ha producido alguna modificación en los tipos impositivos generales del impuesto de sociedades.

En los períodos impositivos iniciados dentro de los años 2009, 2010 y 2011, las entidades cuyo importe neto de la cifra de negocios habida en dichos períodos sea inferior a 5 millones de euros y la plantilla media en los mismos sea inferior a 25 empleados, tributarán con arreglo a la siguiente escala:

- Por la parte de base imponible comprendida entre 0 y 120.202,41 euros, al tipo del 20 por ciento.
- Por la parte de base imponible restante, al tipo del 25 por ciento.



Si una persona fallece en Madrid donde lleva viviendo más de un año, siendo con anterioridad residente en Oviedo, ¿el impuesto de sucesiones se liquida conforme a la normativa de Madrid o de Asturias?

A partir del 01 de enero de 2010 se exige haber residido en una determinada comunidad autónoma un mínimo de cinco años para que el Impuesto de Sucesiones y Donaciones pueda regularse por su legislación, en lugar de uno como ocurría hasta ahora.

Ejercer una actividad profesional por cuenta propia y tributo en el Régimen de Estimación Directa Simplificada. A 31 de diciembre de cada año, me suele ocurrir que he iniciado el desarrollo de trabajos que no he concluido a esa fecha por lo que no los he facturado. ¿Debo considerar su valor a la hora de confeccionar mis impuestos?

Como consecuencia de la entrada en vigor del Nuevo Plan General de Contabilidad con efectos 01 de enero de 2008, se establece la obligación de computar

las existencias de servicios en curso, precisamente por aquellos servicios que a fecha de cierre del ejercicio se hayan pendientes de conclusión. Debido a ello, por similitud y, pese a que al tributar en Estimación Directa Simplificada no tienes la obligación de llevar una contabilidad conforme a las normas del Código de Comercio, tienes la obligación de considerarlos como existencia final y declararlos al efecto en el apartado "Consumos de Explotación" de tu declaración de renta.

XXIV

Olimpiada Química – Fase local 2010

El próximo día 6 de marzo, sábado, a las 10,30 de la mañana tendrán lugar las pruebas de la XXIV Olimpiada Química de bachillerato (Fase Local) correspondiente al año 2010 en la Facultad de Química de Oviedo (en el Campus del Cristo) así como en los Institutos de Navia y Ribadesella.

En ella participarán jóvenes de institutos y colegios de toda Asturias.

Los trece primeros clasificados recibirán diversos premios y honores, entre otros una matrícula gratuita para realizar estudios de Química o Ingeniería Química en la Universidad de Oviedo si alguno de los tres primeros (por orden de clasificación) decide realizar dichos estudios.

Además, los tres primeros representarán a Asturias en la Fase Nacional que se celebrará a primeros de mayo en Sevilla compitiendo con otros alumnos de toda España por representarnos en la Olimpiada Internacional a celebrar en Tokio (Japón), del 19 al 28 de julio de 2010 y en la Olimpiada Iberoamericana que tendrá lugar en Méjico, en el mes de octubre de 2010.

Olimpiada Química

XXIV OLIMPIADA REGIONAL DE QUÍMICA

de bachillerato Logse 2009 - 2010

6 de Marzo del 2010 A las 10:30 h.

**Facultad de Química, Oviedo
I.E.S. Galileo-Galilei, Navia
I.E.S. Avelina Cerra, Ribadesella**



Asociación de Químicos del Principado de Asturias



Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León



UNIVERSIDAD DE OVIEDO



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

ORGANIZAN:

Asociación de Químicos del Principado de Asturias
Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León
Facultad de Química de la Universidad de Oviedo

PRESIDENCIA DE HONOR:

Ilmo. Sr. Consejero de Educación y Ciencia
Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Oviedo

Información e Inscripciones:

Asociación de Químicos del Principado de Asturias
C/ Pedro Masaveu, nº1, 1ºD. Tfno.:985 23 47 42

www.alquimicos.com
colegioquimicos@telecable.es
olimpiada@alquimicos.com



Patrocina:

cajAstur

Colaboran:

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



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.

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 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.

MUTUALIDAD DE PREVISIÓN SOCIAL DE LOS QUÍMICOS ESPAÑOLES

COSTE DE COLEGIACIÓN Y ASOCIACIÓN: 111 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.

Exija **SEGURIDAD** en
sus compras por **INTERNET**



NUEVA

e-tarjeta Cajastur

La forma de pago ON LINE más SEGURA

SOLICÍTELA Y EMPIECE A DISFRUTAR

☎ 902 105 005
www.cajastur.es

cajAstur 