

alquimicos



Asociación de Químicos
del Principado de Asturias



Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León

entrevista

Herminio Sastre Andrés,
Viceconsejero de Ciencia
y Tecnología



ELECCIONES

In Memoriam

Al Profesor
Lorenzo Pueyo Casaus



festividad de San Alberto

Se celebrará el sábado
24 de Noviembre





4_entrevista

Herminio Sastre Andrés,
Viceconsejero de Ciencia y Tecnología

8_Colegio y Asociación

8. elecciones

10. cursos

13. noticias

14_libros

16_medio ambiente y calidad

_Acreditación y Certificación de laboratorios
_REACH “Uno de los textos más complejos de la historia de la UE”

22_actualidad

BIOTRANS 2007: 8º Congreso Internacional sobre Biotransformaciones

26_autoempleo

29_In Memoriam

Al Profesor Lorenzo Pueyo Casaus

31_informática para noveles

Capítulo 3: Botón de comando (Botón de orden)

32_últimas noticias

34_asesor fiscal

Consultas planteadas a Elena Fernández Álvarez

36_asesor jurídico

Responsabilidad médica



Nuevas Juntas Directivas

Una vez celebrado el proceso electoral se han constituido las Juntas Directivas tanto de Colegio de Químicos como de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias.

Continúa como Decano del Colegio Fernando García Álvarez y la Asociación pasa a ser presidida por Javier Santos Navia.

Queremos desde estas líneas agradecer a las Juntas salientes y especialmente a los compañeros y compañeras que por unas u otras razones han dejado sus cargos en ellas, su dedicación a nuestras organizaciones durante el tiempo que han permanecido en puestos directivos.

Por nuestra parte quedamos comprometidos a continuar la labor realizada en estos últimos años y naturalmente a mejorar en todas las actividades que actualmente se realizan y a ampliar los ámbitos de actuación en que nuestros colectivos se desenvuelven.

Para ello estamos confeccionando un organigrama con asignación de responsabilidades para cada uno de los componentes de las Juntas.

Por otra parte también estamos redactando un compendio de objetivos que deben constituir el plan estratégico de nuestro mandato.

En próximos números de "Alquímicos" publicaremos tanto el citado organigrama como los objetivos.

Un saludo

Las Juntas Directivas del Colegio y de la Asociación

ALQUÍMICOS / Revista de los Químicos de Asturias y León / Nº 24 - 3ª Época / Julio 2007

Redacción Cristina Díaz Muñiz • Fernando G^a Álvarez • Javier Santos Navia • M^a Jesús Rodríguez González **Edita** Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León • Asociación de Químicos del Principado de Asturias c/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, Avda. de Roma, 8 - 5º pta.10 33011 Oviedo Tel. 985 28 07 51 Fax: 985 28 07 51 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



Herminio Sastre Andrés

Viceconsejero de Ciencia y Tecnología

Herminio Sastre Andrés es catedrático de Tecnología del Medio Ambiente en la Universidad de Oviedo. Fue Consejero de Medio Ambiente del Principado de Asturias, y continuó en la política como Viceconsejero de Ciencia y Tecnología en la pasada legislatura, cargo que ha vuelto a asumir en la presente.

¿Cómo se ve desde su posición, las relaciones empresa-investigación?

¿Las empresas químicas, son distintas en este aspecto?

En general, desde nuestro Plan regional de I+D+i (Investigación, Desarrollo e innovación), desde el Plan nacional o desde el Programa Marco, se busca una

investigación de calidad pero que tenga una orientación hacia el mercado, hacia la sociedad. Los objetivos generales son: mejorar la competitividad de las empresas, mejorar el bienestar de los ciudadanos y por tanto, dar respuesta a todos los problemas que puede tener nuestra sociedad en estos momentos para que podamos avanzar e ir mejorando la calidad de vida.

En cuanto al sector químico, aglutinando en él a todos los implicados dentro de la Plataforma Tecnológica de Química Sostenible, se puede decir que es un sector aventajado en cuanto a la accesibilidad y conocimiento de métodos de investigación y desarrollo por varias razones: se ha tenido que trabajar con vistas a la sostenibilidad, llevar a cabo actuaciones para cambiar

productos de modo que no tuvieran impacto en el entorno, e incluso, simplemente por razones de mejora de la imagen de la química, a pesar de que, tanto la química como la industria química y los productos químicos son esenciales para cualquier sociedad en este momento. En consecuencia, la química y la industria química en general, deben caminar en la dirección de hacer investigación sobre nuevos productos compatibles con el entorno, nuevos materiales, biotecnología, nuevos fármacos, etc.

¿Podría hacernos un breve análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) de la empresa asturiana en relación a la I+D+i?

Las debilidades en Asturias para incorporar la I+D+i en los sectores empresariales se deben básicamente a dos razones: una, que algunas empresas son multinacionales o tienen su sede social fuera de Asturias con lo que las actividades de I+D no se realizan aquí, y otra, que tenemos PYMES y microPYMES, empresas muy pequeñas para las que hay que desarrollar instrumentos con el fin de ayudarlas desde el punto de vista de investigación.

En cuanto a las amenazas, son fundamentalmente la globalización, concentración y deslocalización de la producción. Solamente una apuesta fuerte por la I+D+i permitirá la competitividad y supervivencia de las empresas.

Nuestros puntos fuertes son, esencialmente, los recursos humanos: unos grupos de investigación, una juventud y unos Centros de Investigación cualificados y con unos niveles de preparación elevados.

Y, por último, creo que nuestro Plan y las actuaciones que estamos llevando a cabo en Asturias, por una parte creando Centros Tecnológicos orientados a las empresas (éstas ostentan la presidencia del patronato) y por otra parte, fomentando la colaboración público-privada mediante firma de convenios con empresas como ThyssenKrupp o Arcelor Mittal, suponen oportunidades importantes en el desarrollo de la I+D+i.

¿Cuáles cree que serán las líneas básicas para llegar a conseguir la tan deseada fusión investigación-empresa?

Básicamente, el desarrollo de más infraestructuras científico-tecnológicas (Parques Científicos y Tecnológicos, Centros Tecnológicos sectoriales), de

instrumentos de fomento de la investigación en las empresas a través de convocatorias de proyectos de empresas, de la incorporación de titulados a empresas (Programa Jovellanos) o de convenios con éstas para llevar a cabo proyectos. Asimismo, concienciar a las empresas y a la Administración, de la necesidad de hacer I+D+i, especialmente en las microPYMES, donde al empresario le resulta difícil dedicarse a estas actividades. Para ello, desde el Gobierno del Principado y desde la FICYT, se han convocado plazas de agentes innovadores que deberán ser dinamizadores del I+D en la empresa.

Finalmente, es esencial destacar que la Administración y los gestores, entiendan que la I+D supone un riesgo y que hasta proyectos que no tengan resultados positivos son necesarios y que las ventajas de tener un sistema de I+D+i supone beneficios a largo plazo.

¿Qué destacaría dentro del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) 2006-2009 del Principado?

En primer lugar, el grado de participación, durante un año ha sido un Plan muy debatido con gran participación de los sectores empresariales, sectores de la Universidad, de Centros de Investigación y Tecnológicos, expertos y la Administración. En segundo lugar, que ha sido un plan integrado, un plan donde hemos tratado de incluir la investigación, el desarrollo y la innovación.

Un tercer aspecto a destacar es que hemos desarrollado unas líneas básicamente instrumentales que tienen que ver con el avance del conocimiento, el apoyo a la I+D en las empresas, la creación de nuevas empresas y la

financiación de las mismas. También destacaría el hecho de que se han marcado unas prioridades en función de las demandas de Asturias.

Y finalmente, que es un proyecto ambicioso ya que pretende dinamizar 515 millones de euros, incluyendo nuestra aportación, la procedente de la Administración General del Estado a través del Plan Nacional, las que se consiguen con proyectos europeos y la proveniente de la iniciativa privada.

¿Se está desarrollando según lo previsto?

En principio, sí. No obstante, y como ocurre con todos, los planes tienen que tener una interfase de continuidad, en aquellas convocatorias o propuestas nuevas, nos estamos encontrando con ligeros retrasos debidos a la propia Administración y también debido al nuevo marco de ayudas de la Unión Europea.

¿Cómo se benefician la PYMES existentes?

Los Planes de I+D+i y todos estos programas están pensados básicamente para apoyar a las PYMES. Así, se financian con porcentaje mucho más elevado que las grandes empresas, y los esfuerzos van encaminados a introducir personal cualificado o a apoyar la creación de unidades de investigación en las PYMES de manera que cualquier idea que pueda suponer una mejora en la productividad o de la competitividad sea susceptible de ser estudiada, analizada y finalmente evaluada su viabilidad científica y técnica mediante un proyecto.

«...se busca una investigación de calidad pero que tenga una orientación hacia el mercado, hacia la sociedad. Los objetivos generales son: mejorar la competitividad de las empresas, mejorar el bienestar de los ciudadanos y por tanto, dar respuesta a todos los problemas que puede tener nuestra sociedad en estos momentos para que podamos avanzar e ir mejorando la calidad de vida»

«...es esencial destacar que la Administración y los gestores, entiendan que la I+D supone un riesgo y que hasta proyectos que no tengan resultados positivos son necesarios y que las ventajas de tener un sistema de I+D+i supone beneficios a largo plazo»

¿Qué criterios se han tenido en cuenta para la creación de los nuevos Centros de Investigación?

A partir del informe RITTS (Regional Innovation and Transfer of Technology Strategy) se propuso la creación de cuatro centros tecnológicos, tres de los cuales ya están funcionando: el Centro Tecnológico del Diseño y Promoción Industrial (PRODINTEC), de la Información y las Comunicaciones (CTIC), ambos en Gijón, y el del Acero y Materiales Metálicos (CEAMET) en Avilés. Había un cuarto relacionado con la biotecnología y agroalimentación, que derivó en lo que va a ser el Centro de Competencia de la Leche.

Además de los mencionados, está el Centro Tecnológico Fundación Barredo (creado en la anterior legislatura) que aprovecha la experiencia y conocimiento que existe en la región sobre el subsuelo; y el Centro Tecnológico de la Madera cuyo impulso es una exigencia de nuestro Plan Forestal y porque este recurso es importante en Asturias.

Por otro lado, el Centro de Tecnologías Limpias en el que se va a trabajar en breve, y que tiene como objetivo introducir en las empresas, especialmente en las de transformación como las químicas o relacionadas con ellas, las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) de producción, o lo que serían tecnologías que suponen ahorro de energía y de materias primas, con la consiguiente mejora de la competitividad, de la integración de la empresa en el entorno y las implicaciones que ello supone desde un punto de vista ambiental, como el Cambio Climático...

Por último, en el entorno del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), se pretende el desarrollo de un Instituto de investigación en Biomedicina debido a que los hospitales en un futuro van a necesitar conocimiento (know how) y a que en Asturias tenemos grupos de investigación de reconocido prestigio en estas áreas, tanto a nivel nacional como internacional.

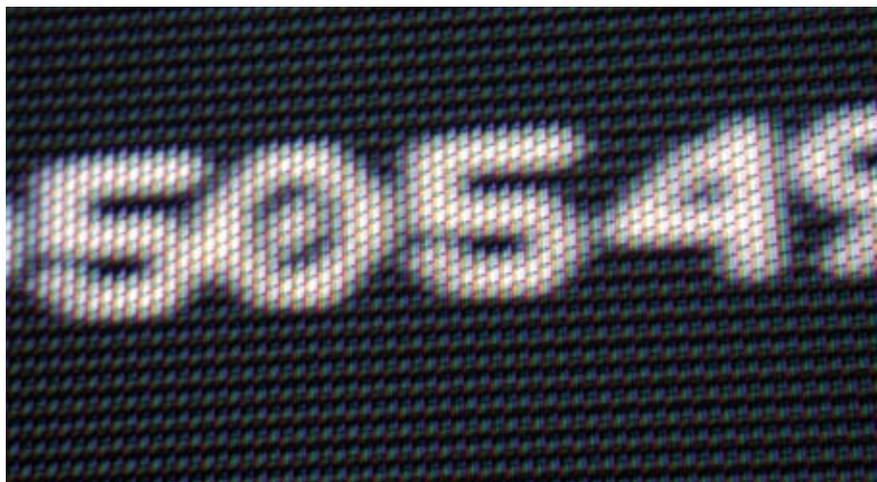
¿Qué nos puede aportar a los químicos, estos Centros?



Tanto en los Centros Tecnológicos como en los Institutos de Investigación o los Centros Mixtos (creados en colaboración con el CSIC y la Universidad de Oviedo), pueden y deben existir investigadores procedentes de cualquiera de las ramas de la química dada la necesidad que siempre tenemos de caracterizar y medir. En unos casos por la necesidad de introducir materiales y procesos nuevos que exigen el conocimiento de la química y de la ingeniería química, y en otros, porque gran parte del desarrollo de tecnologías y el impacto ambiental requiere conocer los materiales, los procesos y las tecnologías químicas

¿Alguna de estas líneas de I+D+i en Asturias podrían llegar a ser un referente nacional?

Tenemos ya grupos de investigación en Asturias que son referente nacional. No obstante, el hecho de que se estén tratando de crear los anteriormente comentados, Centros Mixtos de Investigación entre grupos de la Universidad y del CSIC, es con el objetivo de que sean centros de excelencia. No se deberían crear estos Centros sino es con la pretensión de competir a nivel internacional. Primero, porque serían meros centros de servicios y segundo, porque la evaluación de estos Centros, los grupos de investigación y las per-





¿Qué tipo de formación complementaria considera de interés para los químicos en los campos de medioambiente o de I+D+i?

Considero que la de cualquier titulado: tener principios sólidos de termodinámica, física, materiales, procesos... Pero en la época del internet no debemos exigir ser enciclopedias. Además, la Ciencia y la Tecnología exige cada vez más, la interacción con otros campos, interacción con físicos en el caso de la nanotecnología, con médicos y bioquímicos en la biotecnología, etc.

Creo que son importantes las características personales como: creatividad, inquietudes personales, conocimiento de idiomas, además del conocimiento del método científico y de ser capaz de trasladar lo que hacemos a la sociedad y a la Administración.

Para terminar, quisiera decir que es importante trabajar de forma activa para introducir la I+D+i en las empresas y en la sociedad en general. Esforzarnos para que la sociedad valore a los jóvenes investigadores y estimularlos a trabajar en este campo. En línea con esto, y aprovechando que es el año de la Ciencia, comentar que a finales de noviembre haremos unas jornadas para fomentar la Investigación y la Ciencia: "Vuelta científica a Asturias".

sonas no va ser a nivel local ni regional, sino a nivel nacional. Además, nada se puede transferir si no se conoce, es necesario hacer investigación excelente.

¿Los nuevos Centros podrían facilitar la instalación de nuevas empresas en Asturias?. Si es así, ¿de qué tipo?

Los Centros tecnológicos o de investigación que se crean suponen un "entorno favorable" que facilita el espíritu emprendedor. Y no solo los Centros si no también la propia Universidad.

Dentro del PCTI 2006-2009, existe una convocatoria para la creación de empresas de base tecnológica, con la que tratamos de apoyar a jóvenes investigadores y/o profesores de Universidad a que creen esta clase de empresas.

El tipo de empresas estará en función de los investigadores que existan: tendremos por un lado las empresas que tengan que

ver con los Centros Tecnológicos, y por otro, las que se creen como consecuencia del efecto tractor dinamizador de las grandes empresas como respuesta a las demandas que éstas puedan tener.

«Los Planes de I+D+i y todos estos programas están pensados básicamente para apoyar a las PYMES. Así, se financian con porcentaje mucho más elevado que las grandes empresas, y los esfuerzos van encaminados a introducir personal cualificado o a apoyar la creación de unidades de investigación en las PYMES»

NOTA

Desde Alquímicos, no podemos más que manifestar nuestro agradecimiento por las facilidades, interés y ayuda que con suma diligencia y amabilidad nos ha ofrecido el Sr. Herminio Sastre.

Organigrama del Colegio y de la Asociación

Celebradas elecciones recientemente y habiendo tomado posesión las nuevas Juntas Directivas, se ha procedido a elaborar un nuevo Organigrama de Comisiones y Secciones Técnicas que a continuación exponemos:

COLEGIO

Comisión de Relaciones Institucionales y Patronazgo
Comisión de Relaciones Industriales (R.I.) y Promoción de Empleo (C.P.E)
Comisión de Delegación de León
Comisión Convenio de cursos con Universidad
Comisión del Qir
Comisión del Reach

Comisión Visados
Comisión del Club de la Innovación y Secot
Comisión Bioquímicos e Ingenieros Químicos
Comisión Autoempleo
Comisión Servicios Internacionales
Comisión Servicios concertados con Empresas
Comisión Mutualidad

ASOCIACIÓN

Comisión de Estudiantes
Sección Técnica de Enseñanza: Comisiones de Olimpiada y Miniolimpiada

Sección Técnica de Prevención
Sección Técnica de Medio Ambiente
Sección Técnica de Láctea

COMISIONES COMUNES A COLEGIO Y ASOCIACIÓN

Comisión de Colegiación/Asociación
Comisión de Medios Informativos
Comisión de Escuela de Graduados
Comisión de anuario histórico y revisión de actas
Comisión de Información Interna (revista Alquímicos, página web)

Comisión de recuperación de bajas de afiliados
Comisión de publicidad
Comisión de iniciativas y encuestas
Comisión de Festividad de San Alberto
Comisión de Premios San Alberto

NOTA:

Cualquier Colegiado o Asociado puede formar parte o colaborar con cualquiera de estas Comisiones y Secciones Técnicas. Basta que lo manifieste por teléfono, correo electrónico, carta o personalmente a nuestro personal o a algún miembro de las Juntas Directivas. La persona responsable se pondrá directamente en contacto.

Junta Directiva del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (COQAL)

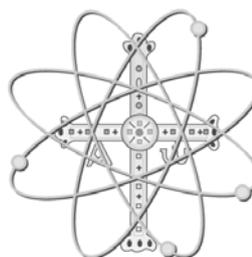
- Decano: D. Fernando García Álvarez*
- Vicedecano 1º: D. Francisco Javier Santos Navia
- Vicedecana 2ª: Dña. Rosa María Menéndez López
- Vicedecana 3ª: Dña. Rosa María Martínez Redondo
- Vicedecano de León: José Amez del Pozo*
- Secretario: D. Miguel Ferrero Fuertes*
- Vicesecretaria: Dña. Ana Figueiras Fernández*
- Tesorera: Dña. Isabel Romón Seco*
- Interventora: Dña. María Jesús Rodríguez González
- Vocales:
 1. D. Alejandro Menéndez Gelaz*
 2. D. Francisco Álvarez Castelao*
 3. D. Juan Carlos Cortina Villar*
 4. D. Héctor Rodríguez Prieto
 5. D. Ignacio Asensio Fierro
 6. D. Nicolás Rubio González
 7. D. Juan Díaz García



**Colegio Oficial de Químicos
de Asturias y León**

Junta Directiva de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias (AQPA)

- Presidente: D. Francisco Javier Santos Navia
- Vicepresidente 1º: D. Fernando García Álvarez*
- Vicepresidente 2º: D. José Manuel Fernández Colinas*
- Secretario: D. Miguel Ferrero Fuertes*
- Vicesecretaria: Dña. Ana Figueiras Fernández*
- Tesorera: Dña. Isabel Romón Seco*
- Interventor: D. Alberto Francesena Álvarez
- Vocales:
 1. Dña. Cristina Díaz Muñiz*
 2. D. Juan Manuel Marchante Gayón*
 3. D. Enrique Cuesta Suárez*
 4. D. Luís Iglesias Vázquez
 5. D. Juan López Vázquez Cardeñosa
 6. D. Maximino Fernández Fernández
 7. Dña. Amelia Morales Mariño
 8. Dña. María José Fernández Rodríguez
 9. D. Benjamín Paredes García-Viniegras
 10. Dña. María Rosario Viejo Chaves
 11. D. Juan José Enterria Galguera



**Asociación de Químicos
del Principado de Asturias**

Componentes de las JJDD tanto del COQAL como de la AQPA con voz pero sin voto:

- Delegado de la Mutualidad: D. Orestes Martínez Gayol

Impartiéndose

En la 1ª semana de Octubre se iniciaron dos cursos financiados por el Formic:

_Sistemas Integrados (Prevención, Medio Ambiente, Calidad): 15 alumnos.

_Calidad en las organizaciones: 15 alumnos.

Continúa desarrollándose el curso de preparación para acceso al **OIR**: 15 alumnos.

En proyecto

Controles Microbiológicos en la Industria Agroalimentaria

La Asociación de Investigación de Industrias Cárnicas en colaboración con el Colegio Oficial de Químicos de Asturias organiza este curso dirigido a profesionales de la industria alimentaria, consultores de calidad, técnicos de laboratorio y estudiantes interesados en trabajar en un laboratorio de Microbiología Alimentaria.

El curso es eminentemente práctico, y en él se adquirirán conocimientos y habilidades básicas para la realización de tareas dentro del laboratorio de Microbiología, así como para la interpretación de los resultados analíticos.

_Lugar de impartición: Laboratorio de la Asociación de Investigación de Industrias Cárnicas del Principado de Asturias. (A.I.I.C.P.A.), Polígono de La Barreda, Parcela 1, Noreña.

_Fecha de inicio: del día 5 al 9 de Noviembre de 2007.

_Horario: de 16:00 a 20:00 hrs.

_Duración: 20 Horas prácticas.

_Precio:

- Colegiados, Estudiantes y desempleados: 190 €
- Empleados: 250€. Financiable a través de la formación continua.

_Matrículas: A.I.I.C.P.A. 985 74 45 18. Persona de Contacto Natalia.

_Programa:

- Normas básicas en el laboratorio de microbiología
- Técnicas de muestreo
- El cultivo de microorganismos, técnica aséptica
- Esterilización
- Medios de cultivo: composición, características, manejo y preparación
- Técnicas de siembra y cultivo
- Determinación y cuantificación de microorganismos indicadores en alimentos
- Determinación de microorganismos patógenos en alimentos
- Análisis microbiológico de aguas y superficies
- Controles analíticos para Manipuladores de alimentos
- Técnicas de tinción, e identificación microscópica
- Identificación bioquímica de microorganismos
- Lectura e interpretación de resultados respecto a la legislación vigente.

Colegio y Asociación. Cursos

Curso De Consultor En Seguridad Industrial

Matrícula gratuita. Curso cofinanciado por el Fondo Social Europeo, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León



Fecha de inicio: 15 de noviembre **¡Aún quedan plazas libres!**

Horario: Jueves y viernes (16:30 a 21:30); sábados (9:00 a 14:00)

Requisitos:

- Titulados de carreras técnicas o de ciencias (Ingenieros o Ingenieros Técnicos y Licenciados en Ciencias experimentales)
- Que estén trabajando en una empresa que les permita hacer un proyecto relativo a la seguridad industrial
- De modo complementario, se valorarán conocimientos en prevención de riesgos laborales o experiencia en este campo o en el de la seguridad industrial.

¡ES UN CURSO ESPECIAL Y NO LO ENCONTRAREIS FÁCILMENTE!

EXPOSICIÓN: TRADICIÓN INNOVADORA



Universidad
de Oviedo
1008-2008

Colección de instrumentos científicos antiguos de la Universidad de Oviedo.

Lugar: Claustro Alto del Edificio Histórico, c/ San Francisco, 1 Oviedo.

Fecha: desde el 16 de octubre hasta el 15 de noviembre.

Horario: de 9 a 21 horas de lunes a viernes. sábados de 9 a 14 horas.

Organizan: Universidad de Oviedo (Facultad de Química y Departamento de Física) y Museo de la Minería y de la Industria de Asturias (MUMI)

NOTA: Estamos en condiciones de programar los cursos para los que pueda haber demanda. Serán bien recibidas propuestas en este sentido.

Autocares de lujo
de 14 a 55 plazas
Excursiones
Viajes nacionales e
internacionales



VVAZQUEZ S.L.
Autocares



985 797 768

Fax: 985 797 769
La Belonga - Latores
33193 OVIEDO



985 766 634

33160 La Ará (Riosa)

Actividades orientadas a la búsqueda de empleo

El Colegio da una gran preferencia en su actividad cotidiana a la ayuda en la búsqueda de oportunidades de trabajo. Por ello, se llevan a cabo una serie de actuaciones entre las que destacan:

1. Prácticas en empresas e instituciones

Continúan en marcha los distintos convenios que tenemos firmados con Empresas e Instituciones para efectuar prácticas (remuneradas en su mayor parte). Hemos superado nuestras expectativas y actualmente, el número de convenios en vigor sobrepasan los sesenta.

Recientemente hemos firmado un convenio con el Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales que permitirá a tres titulados efectuar prácticas durante un año en dicho Instituto.

Estimamos que unos sesenta compañeros habrán tenido, en el presente año, la oportunidad (en muchos casos la primera) de conectar con el mundo del trabajo.

Una buena parte de ellos, al terminar las prácticas, se quedan en las propias Empresas, otra parte consigue desde ellas conectar con otras.

2. Ofertas de trabajo directas

Cada vez, gracias a una labor de continuos contactos personales, más Empresas nos encargan la preselección de titulados para cubrir puestos de trabajo en sus Empresas.

En el presente año, hemos efectuado unas 40 preselecciones, lo que significa que otros tantos compañeros han encontrado trabajo por este camino.

3. Ofertas de trabajo, becas etc., de otros orígenes, en la página web

Semanalmente incluimos diferentes ofertas de trabajo, becas, concursos, oposiciones, etc...



Para todas estas actividades el vehículo es la página web. Consultadla y enviadnos vuestros CV actualizados.

Curso de Gestión Económico - Financiera de la Empresa (Iniciación)

_Lugar de impartición: Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León.

_Fecha de inicio: 10, 12, 17 y 19 de diciembre.

_Horario: de 19:00 a 21:30 hrs.

_Temario:

Módulo I:

Conceptos Económicos y Financieros:

- Estáticos:

Empresa: Nacimiento.

Sociedades: Colectiva; Comanditaria; Anónima; Responsabilidad Limitada, Cooperativas; Sociedades Laborales.

- Conceptos Físicos: Inmovilizado Material, Inmaterial.

Estructura Financiera: Capital Social, Reservas, Amortización; Préstamos y Obligaciones.

Módulo II:

Conceptos Económicos y Financieros:

- Dinámicos:

Patrimonio, Fuentes de Financiación Propias y Ajenas. Ayudas y Subvenciones.

Ingresos y Gastos vs Cobros y Pagos.

Cash- Flow; (Plan de Tesorería).

Gestión de recursos financieros.

Amortización.

Proceso Económico y Financiero de la Empresa.

Módulo III:

Composición, Clasificación y Ordenación del Balance:

Estudio y Análisis de las distintas cuentas del Plan Contable.

Módulo IV:

Estructura Financiera de la Empresa:

Estudio de las ventajas e inconveniente de las variaciones de estructura.

Definición y análisis de los ratios Económicos y Financieros.

Relación Rentabilidad- Riesgo.

Módulo V:

Organización Económica de la Empresa:

Estructura Funcional.

Estructura por Mercados.

Estructura Matricial.

Módulo VI:

Análisis de una Empresa en crisis:

Análisis de situación y posibles medidas Económicas. Umbral de rentabilidad.

Análisis de situación y posibles decisiones Financieras.

Este curso está organizado por: Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León, Asociación de Químicos del Principado de Asturias en colaboración con SECOT

San Alberto 2007

La Festividad de nuestro Santo Patrono se celebrará el sábado 24 de Noviembre

El resumen de los actos es el siguiente:

_11:00 hrs.

Misa en la Iglesia de San Francisco de Asís

_12:00 hrs.

Acto Oficial en Auditorio Príncipe Felipe de Oviedo

_14:00 hrs.

Comida en Trascorrales (antigua pescadería)

Los programas se acompañan en este número de Al-
químicos.

"Se invita a todos los Colegiados y Asociados a todos los actos. Por razones de logística, la invitación a la comida es necesario retirarla del Colegio antes del día 17, no pudiéndose acceder al comedor sin el correspondiente tarjetón. La invitación es para dos personas."

Olimpiada de Química Iberoamericana

ANDRÉS SUÁREZ VELÁZQUEZ, del I.E.S " Bernaldo De Quirós " de Mieres, ganador de la XXI Olimpiada Regional de Química y nuestro representante en la OLIMPIADA de QUIMICA IBEROAMERICANA, ha obtenido MEDALLA DE BRONCE.

¡ENHORABUENA!

Nueva sección en nuestra revista

Iniciativas, propuestas, sugerencias, reclamaciones...

Se abre una sección para atender cada uno de los aspectos citados. Si tienes algo que sugerir, proponer, reclamar, etc., puedes mandar una carta al Colegio, un correo electrónico, hacer una llamada telefónica, una visita personal. Se contestará personalmente al interesado y, si el mismo lo autoriza, en el número siguiente de la Revista.

Cambio de dirección electrónica del Colegio

A partir de ahora, la dirección electrónica de contacto del Colegio Oficial de Químicos del Principado de Asturias es:

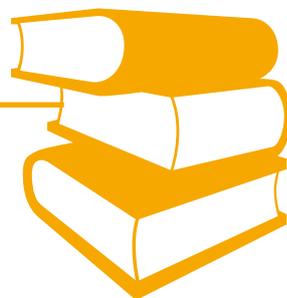
colegioquimicos@telecable.es



Formimetal, s.l.

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

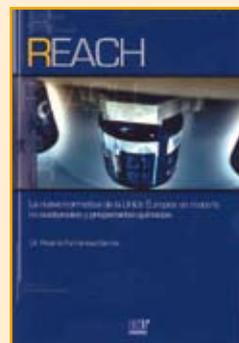
FORMIMETAL S.L - MOBILIARIO DE LABORATORIO, CLINICO Y TECNICO
Carretera Zaragoza-Huesca, km 9'6 - 50830 - VILLANUEVA DE GALLEGU (ZARAGOZA)
Tlf. 976 185 268 - Fax. 976 180 150 - www.formimetal.com



REACH

Autor: Ricardo Fernández García
Editado por: Editorial Club Universitario
Fecha de publicación: 2007
Número de páginas: 104
Resumen

En este manual se comenta la normativa en materia de sustancias y preparados químicos aprobada por la Unión Europea el pasado mes de diciembre mediante el Reglamento (CE) nº 1907/2006, de 18/12/2006, relativo al Registro, la Evaluación, la Autorización y la Restricción de las Sustancias y Preparados Químicos, coloquialmente conocido por sus siglas en inglés como REACH publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (serie L nº 396) el pasado 30/12/2006 que va a revolucionar la industria química europea.



El universo: de la tierra plana a los cuasares

Autor: Isaac Asimov
Editado por: Alianza Editorial
Lugar de publicación: Madrid
Fecha de publicación: 2007
Número de páginas: 448
Resumen

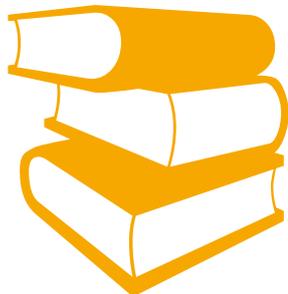
Las diversas teorías sobre la edad de la Tierra y del sistema solar se inscriben en el marco más general de la evolución galáctica y remiten, por último, el gran dilema todavía no resuelto: cómo fue el principio del universo y si tendrá un fin o si, por el contrario, es eterno e infinito.

Un planeta en busca de energía

Autor: Pedro Gómez Romero
Editado por: Editorial Síntesis
Lugar de publicación: Madrid
Fecha de publicación: 2007
Número de páginas: 208
Resumen

Nuestra especie favorita, la que se llama a sí misma inteligente, lleva decenas de miles de generaciones habitando el planeta. Pero hace tan sólo ocho generaciones, cuando un tal Watt perfeccionó una máquina que había diseñado un tal Newcomen, los sapiens aprendieron a usar la energía del sol, condensada en forma de combustibles fósiles, para alimentar un metabolismo social que desde entonces no ha parado de crecer. Nuestro consumo desmesurado e irracional de energía y nuestra adicción a los combustibles fósiles (que suponen el 85% de la energía que consumimos) nos están conduciendo, lenta pero inexorablemente, a una doble crisis sin precedentes, causada por los problemas trenzados de energía y medio ambiente. Este libro analiza cómo hemos llegado a esta situación y cómo deberíamos reconducir nuestra evolución tecnológica para poder seguir viviendo en paz con nuestra casa cósmica. Responde al sinsentido de preguntas como «¿cuándo se acabará el petróleo?». Describe el crecimiento en el Planeta Azul de una tecnosfera derrochadora de energía y adicta al Oro Negro, de una sociedad con un modelo energético insostenible y por tanto abocado al cambio. Un cambio que además de vital es ya urgente y que necesariamente nos debe conducir a un modelo sostenible en el que la Energía Verde deje de ser una utopía.





La danza de las moléculas: cómo la nanotecnología cambia nuestras vidas

Autor: Ted Sargent

Editado por: Espasa-Calpe

Lugar de publicación: Madrid

Fecha de publicación: 2007

Número de páginas: 288

Resumen

Ted Sargent explora el potencial de la nanotecnología en tres ámbitos cruciales: salud, medio ambiente e información. Muestra de qué modo los nanotecnólogos están revolucionando la forma de diagnosticar enfermedades como el cáncer, que en la actualidad se detecta en el estadio de tumor. Asimismo, los nanotecnólogos auguran una internet basada en la luz cien veces más veloz que la actual. La nanotecnología está mejorando radicalmente nuestras vidas, y la danza de las moléculas prepara a los lectores para entender cómo funciona este maravilloso mundo. Es un libro inteligente y entretenido, de estilo ágil y atrayente. El autor es uno de los más importantes investigadores dentro del campo de la nanotecnología.

...y te recomendamos



El Sistema Periódico

Autor: de Levi, Primo

Editado por: El Aleph Editores, S.A.

Colección: Modernos y Clásicos

Idioma: Castellano

Segunda Edición

Fecha de publicación: 2004

Número de páginas: 104

Comentario

¡Ser Químico Te Puede Salvar La Vida!

A Primo Levi (1919-1987), químico y escritor judío que sufrió en carne propia la experiencia de Auschwitz, de hecho se la salvó. Sus conocimientos en este campo le permitieron “trabajar” en unas condiciones menos precarias que sus compañeros y ser considerado por sus captores como algo, que no alguien, útil. Y gracias a ello, pudo años después escribir El Sistema Periódico, obra en la que rememora, valiéndose de los elementos de dicho sistema y asociando cada capítulo con uno de ellos, sus vivencias y recuerdos (de toda índole).

Así pues, el lector, y en especial el lector químico, asiste cómplice a su etapa de estudiante universitario, al reencuentro con uno de sus carceleros nazis o a su peregrinaje como químico por todo tipo de empresas, para acabar descubriendo, en espléndidos capítulos como los dedicados al carbono o vanadio, que precisamente él, quien ha sufrido todas las bajezas de las que el hombre es capaz, quien más motivos pudiera tener para el odio, es sin embargo el que consigue vivir con la mayor humanidad y templanza imaginables.

Un descubrimiento que, sin duda alguna, también le salvó la vida.

Rodrigo Guijarro

Accreditación y Certificación de laboratorios

Juan José Enterría Galguera



Sería difícil encontrar una empresa, entidad o profesional, que no tenga constancia de la existencia de la norma ISO 9000. Incluso, a nivel de consumidores o usuarios finales, se pueden encontrar casos en los que una compra o servicio viene influenciada, o al menos valorada, por la referencia a la norma ISO 9000.

En cambio, si hacemos una analogía con las normas 17000, sería difícil encontrar un grado similar de conocimiento en nuestro entorno empresarial.

Ambas familias de normas tienen mucho en común y están integradas en un esquema de reconocimiento de entidades, empresas, productos, personas... a distintos niveles.

Las normas de la serie 17000 son las utilizadas por las entidades certificadoras, entidades de inspección, laboratorios de ensayos, laboratorios de calibración... para demostrar su capacidad técnica, frente a entidades de acreditación; siendo ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) el organismo nacional con competencias en materia de acreditación, según el R.D. 2200 de 1995.

Conviene matizar y distinguir el uso del concepto de acreditación en otros ámbitos, sobre todo el relativo a reconocimientos por parte de la administración, para que determinadas entidades puedan ejercer actuaciones en el ámbito de la aplicación de la legislación, donde suele utilizarse el término acreditación u homologación, pero que no tiene por que estar sujeta a requisitos de normas 17000 o a la intervención de ENAC.

La acreditación según normas 17000 surge en el contexto de un mercado único europeo, donde los sistemas de reconocimiento no podían, ni pueden, suponer

un impedimento o una barrera técnica para el libre comercio de mercancías. Los esquemas de acreditación nacionales, se encuentran reconocidos mutuamente, a través de la EA (European Acreditación), agrupación de entidades de acreditación de los países de la Comunidad Europea. Ello permite que un producto, sistema, persona... certificado por una entidad acreditada, perteneciente a la EA, suponga el reconocimiento en cualquier país adherido.

Las entidades certificadoras, los laboratorios de ensayo y calibración, las entidades de inspección... tienen como principal misión la certificación, entendiéndolo por ello la comprobación del cumplimiento de requisitos especificados (generalmente a través de una norma), de un sistema, producto, equipo, instalación, persona....

Las entidades de certificación, como puede ser el caso de AENOR, certifican que el sistema de calidad de una empresa cumple con la norma ISO 9001. Un laboratorio de ensayo certifica que un producto cumple con una serie de características físicas, químicas o mecánicas. Una entidad de inspección certifica que un equipo o instalación cumple con una reglamentación determinada.

Para poder actuar, estas entidades deben demostrar su capacidad técnica, es decir que son capaces y competentes para realizar las labores de certificación, y es, en este punto, donde la acreditación juega el papel de reconocimiento.

En el caso particular de los laboratorios de ensayo y calibración, la norma de aplicación es la UNE-EN ISO /IEC 17025 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y calibración". Los motivos que llevan a

un laboratorio a acreditarse pueden ser diversos, pero se destacan los siguientes. El reconocimiento de la acreditación tiene una mayor entidad, que únicamente la certificación del sistema de calidad que pudiese disponer el laboratorio. Un laboratorio acreditado, puede emitir informes con la marca ENAC, y de esta forma disponer de un reconocimiento por entidad acreditada que le aporta un valor añadido al informe. Por otro lado, la propia administración se está convirtiendo en un motor de la acreditación, ya que muchas de las labores de ensayos y control de materiales (aguas, alimentos...) tiende a realizarse con recursos ajenos a la administración, y por tanto, ésta debe exigir una fiabilidad y calidad a los laboratorios que van a desarrollar esas competencias. En este sentido, la acreditación se convierte en un instrumento que permite a la administración seleccionar y discernir que laboratorios pueden llevar a cabo las funciones encomendadas.

Si nos referimos a los contenidos y requisitos, la norma 17025 tiene una gran similitud con la norma ISO 9001, hasta el punto que la propia norma recoge que " Los laboratorios de ensayo y de calibración que cumplan esta Norma Internacional funcionarán, por lo tanto, también de acuerdo con la Norma ISO 9001" Debe entenderse por ello que aquellos laboratorios que cumplan con la norma 17025, disponen de un sistema de calidad similar al de la norma ISO 9001, además de ser exigibles otros requisitos de carácter más técnico y específico.

Conviene matizar que la acreditación de un laboratorio se realiza por ensayo, pudiendo un laboratorio disponer de una

En el caso particular de los laboratorios de ensayo y calibración, la norma de aplicación es la UNE-EN ISO/IEC 17025

cartera de ensayos variados y la acreditación afectar a un número determinado de ellos. Este matiz es importante de cara a que como potenciales clientes de un laboratorio acudamos a él por su condición de acreditado, aseguramos que el ensayo solicitado se encuentra dentro del alcance de la acreditación, en caso contrario el laboratorio no está autorizado a utilizar ningún distintivo de acreditación, y por tanto no obtendríamos el valor añadido esperado. En la página web de ENAC (www.enac.es) está disponible un buscador de entidades acreditadas que nos da acceso al alcance acreditado en cada una de ellas.

La norma 17025 se estructura en dos bloques, requisitos generales y requisitos técnicos. El primero de ellos recoge un conjunto de requisitos propios de un sistema de calidad (organización, auditorías, cliente, revisión por la dirección, registros, documentación...) en definitiva la parte más similar a la norma 9001. Por otro lado se encuentran los requisitos técnicos, que son obviamente aquellos con carácter más específico y de aplicación a laboratorios. No es cuestión de desarrollar en este texto el

conjunto de requisitos, pero se puede realizar una síntesis, entendiendo tres grandes grupos de requisitos: Equipos, personas y métodos.

- Obviamente los equipos son una parte fundamental de los laboratorios, y por tanto los requisitos en este sentido se orientan a que el laboratorio disponga de los recursos materiales adecuados para el desarrollo de los ensayos. Ello significa el disponer de requisitos de control (identificación, documentación, conservación...), de planes de mantenimiento que permitan un funcionamiento continuado en el tiempo y de planes de calibración, que aseguren que las medidas arrojadas por los equipos sean fiables en cuanto a su exactitud y precisión.
- Por otro lado, los recursos humanos, desde el punto de vista técnico se considera un recurso a controlar, por la influencia que pueda tener en el resultado final. Se exige que los laboratorios dispongan de sistemas de reconocimiento de la capacidad técnica de sus técnicos (cualificaciones), para la realización de labores que puedan tener

influencia en el resultado final. Por ejemplo, la preparación de muestra, manejo de equipos, tratamiento de resultados...

- El conjunto de requisitos relativos al método engloban todas las condiciones de realización del ensayo, desde la descripción del método, su validación, el cálculo de incertidumbre, el control de las condiciones ambientales, el control de calidad del ensayo a lo largo del tiempo, la realización de intercomparaciones... En definitiva el conjunto de elementos que permiten asegurar el control por parte del laboratorio.

Cabe destacar que a pesar de ser una norma específica para laboratorios, se ha detectado la necesidad de desarrollar o matizar los requisitos de la norma, sobre todo los técnicos, dependiendo del tipo de laboratorio. En este sentido ENAC edita una serie de guías que permiten disponer de información complementaria para los laboratorios acreditados en determinados sectores.

La acreditación y certificación de un laboratorio no debe entenderse como una cuestión de alternativas, siendo acciones totalmente complementarias, pudiendo disponer un laboratorio de ambos reconocimientos. Como usuarios de los mismos debemos conocer hasta donde llega el valor de cada uno de estos reconocimientos y actuar en función de las necesidades de cada caso.



APLICACIONES:

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



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



REACH, “Uno de los textos más complejos de la historia de la UE”

Francisco Álvarez Castelao

Continuando con el artículo escrito en el anterior número de ésta revista por Dña. M^a Jesús Fernández Villamil, de la empresa Rivendell España, acerca de la entrada en vigor el pasado 7 de Junio del Reglamento Europeo REACH, (Registration, Evaluation y authorisation of chemicals), queremos en éste número y en los siguientes, profundizar en algunos aspectos que en una primera lectura de éste Reglamento puedan parecer relativamente sencillos, pero que en realidad se tornan muy complejos.



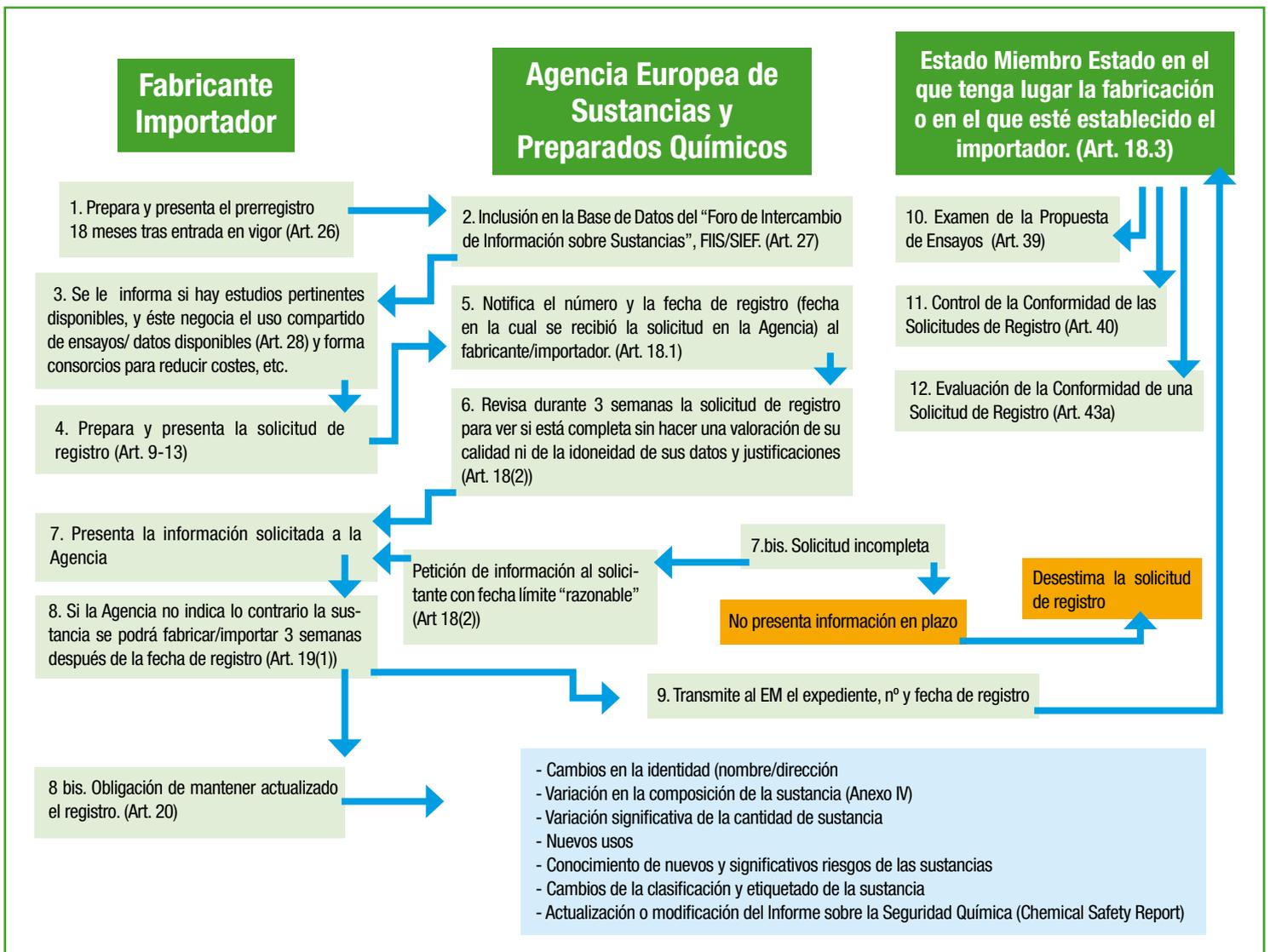
Francisco Álvarez Castelao
Director de la empresa Asturquimia, S. L.

El Reglamento consta de unas 1500 páginas, entre el Cuerpo Legislativo, Anexos y Enmiendas, e inicialmente su aplicación puede parecer una sucesión de etapas que se han de ir cumpliendo.

A modo de recordatorio las etapas básicas de implantación son tres.

1.Registro. El fabricante/importador debe registrar todas las sustancias que se fabriquen/importen en más de 1 Tonelada/año: se prevé un enfoque escalonado en función de la peligrosidad y el tonelaje.

2. Evaluación. Las autoridades competentes evalúan los expedientes remitidos



por los primeros. También se seguirá de forma escalonada en función de peligrosidad, exposición y tonelaje.

3. Autorización. El uso de algunas sustancias altamente preocupantes, solo se podrá llevar a cabo cuando estén autorizadas por parte de la Administración. Esta autorización puede estar supeditada a un uso o a una empresa concreta y en un tiempo definido.

La realidad es que la aplicación del Reglamento, resulta mucho más complicada y ya inicialmente en la primera etapa de Registro. Los flujos de información entre el Fabricante (o consorcio de éstos) Agencia Europea y Estado Miembro se complican con farragosos ciclos que vuelven en algunos casos la información al principio.

De forma gráfica podemos ver, solo para el proceso de Registro, las distintas interacciones que tienen lugar entre los tres actores básicos que contempla el Reglamento.

Baste como ejemplo de la complejidad que tiene el Reglamento, que la European Chemical Bureau (ECB), que es la responsable de desarrollar la dirección técnica y los instrumentos automatizados necesarios para la puesta en práctica del REACH, ha desarrollado en coordinación con los Estados miembros y la industria, una serie de Guías para la Puesta en práctica del REACH denominadas RIPs. Algunas de ellas tienen subapartados, que son a su vez nuevas guías, siendo actualmente 25 distintas.

En concreto se han desarrollado 7 familias de guías (RIPs) que son las siguientes:

- RIP1 Descripción detallada de los procesos del REACH
- RIP2 Desarrollo del sistema de información
- RIP3 Desarrollo de documentos de dirección para la industria
- RIP4 Desarrollo de documentos de dirección para autoridades
- RIP5 Fundación de la pre-agencia
- RIP6 Fundación de la Agencia
- RIP7 Preparación de la Comisión para los RIP

Es especialmente clarificador de la complejidad del tema, la RIP nº7, que es una especie de guía para las otras guías.

Así mismo y como primera aproximación al trabajo que habrá que desarrollar, se realizó un ejercicio a modo de ensayo general, basado solo en las etapas de Registro y Evaluación, denominado programa SPORT (Strategic Partnership on REACH Testing). En este ensayo, participaron 29 empresas de la industria química, 9 Estados miembros y 25 representantes de los usuarios intermedios, tratando de aplicar el programa a unas 50 sustancias distintas. Después de más de un año de arduo trabajo, los participantes de esta prueba han podido elaborar 39 recomendaciones de mejora para la viabilidad de la puesta en práctica real del REACH.

Cabe recordar que, en realidad, será aplicable al menos a 30.000 sustancias en 25 estados diferentes, (algunos muy diferentes) y que el tejido industrial europeo además de las grandes corporaciones engloba a más de 25.000 medianas y pequeñas industrias, con diferentes papeles en este escenario, cada una con sus obligaciones propias, definidas en el propio Reglamento con distintas denominaciones, como las siguientes:

- Productor de un artículo (art 3.4)

- Solicitante de registro (art. 3.7)
- Fabricantes (art. 3.9)
- Importadores (art. 3.11)
- Usuario intermedio (art. 3.13). aquel distinto del fabricante o importador que usa una sustancia
- Distribuidor (art 3.14)
- Agente de la cadena de suministro (art 3.17)
- Proveedor de una sustancia o un preparado (art. 3.32) bien sea fabricante, importador, distribuidor o usuario intermedio.
- Proveedor de un artículo (art. 3.33)
- Destinatario de una sustancia o un preparado (art. 3.34).

A su vez estas definiciones no son únicas para una empresa dada. Puede darse el caso, y de manera muy probable, que una empresa compre una sustancia a dos proveedores diferentes, uno dentro de la UE, y otro fuera, (por ejemplo EEUU o un país asiático). Esta empresa, bajo las condiciones de REACH será usuario intermedio de la cantidad de sustancia suministrada dentro de la UE y un importador de la parte traída de fuera.

Por estos motivos, es fácilmente entendible que la implantación de todo el sistema REACH, adquiere dimensiones difícilmente cuantificables, y ya no solo en términos económicos, de los cuales hablaremos en otro momento, sino que también en términos de elevadísima burocratización y de ingentes necesidades humanas para manejar la pesada estructura que se construirá alrededor de REACH. Es, en palabras de uno de los Presidentes del propio Parlamento Europeo “uno de los textos más complejos de la historia de la UE”.

El redactado final del Reglamento, es la evolución a lo largo de los años desde su inicio, en el conocido como libro blanco de la química publicado en febrero del 2001 hasta su publicación final el 18 de diciembre del 2006. Durante éste tiempo, se han ido adaptando y amalgamado los intereses y opiniones de distintos interlocutores, además de los 9 Comités Europeos implicados en la redacción final. La amplitud de los cambios que introduce REACH, ha suscitado intensos debates, con la activa participación de la sociedad civil, dividiendo a industriales y ecologistas. Los primeros por vislumbrar la complejidad, la pérdida de elección de muchas sustancias y los costes del nuevo sistema (que finalmente pagará la sociedad en conjunto). Los segundos por el deseo de ir más allá por la vía de la “química verde”, y atribuir a los productos químicos todos los daños posibles en forma de enfermedades (que también paga la sociedad), por lo que según éstos, se debería restringir al máximo el uso de productos químicos.

Por ello, a la natural dificultad de ordenar todo el mercado químico europeo, y sustituir más de cuarenta textos y directivas existentes, se suma la pesada maquinaria legislativa europea. Así, al cuerpo legal inicialmente elaborado por la Comisión, se superpone la opinión del Parlamento y las conclusiones del Consejo, hasta alcanzar el texto finalmente aprobado.

En éste sentido, se han aprobado tres puntos que tienen una gran relevancia para la industria química y que son el resultado de la posición final de los Diputados, a la que inicialmente se oponía el Consejo, en particular,

1. Principio de sustitución

Este principio contiene como objetivo general que las sustancias más peligrosas (aproximadamente entre 2.500 y 3.000 consideradas de alto riesgo) y en general todos los productos Cancerígenos, Mutágenos y Tóxicos para la reproducción deben ser sustituidas por otras alternativas que entrañen menos riesgos.

En la práctica, el texto aprobado, obliga a las empresas a presentar un estudio sobre las posibles alternativas, permitiendo durante un periodo de tiempo, que sigan empleando las peligrosas si demuestran que están “adecuadamente controladas”. Hay que tener en cuenta, que la responsabilidad de la Autorización recae en los comités de la Agencia, quienes han de evaluar toda la información, (incluyendo la relativa a las alternativas), antes de que la Comisión tome una decisión de autorización o restricción. Es decir que la decisión final sobre la concesión de la autorización, será tomada por la Comisión a través del procedimiento de comités (art. 132).

Cuando no haya alternativas factibles en el estado actual de la ciencia, los productores tendrán que presentar un plan de I+D. Quedan excluidas de este sistema las sustancias con propiedades de perturbadores endocrinos, (sustancias químicas que interfieren con la función de las hormonas o la imitan). Para el estudio de éstas sustancias la Comisión ha destinado una partida adicional de 20 millones de euros, estableciendo una cláusula de revisión para comprobar dentro de seis años, con los últimos datos científicos si es necesario adoptar medidas más estrictas.

Las Autoridades consideran que la sustitución puede representar una nueva oportunidad de negocio, ya que suponen que la industria se lanzará en busca de alternativas más viables. La realidad puede no ser tan optimista, al menos al principio,

pues las empresas y en general el mundo científico, tendrá gran parte de sus recursos humanos y económicos dedicados a elaborar todos los dosieres técnicos que se necesitan para poner en marcha toda la documentación del REACH.

2. Principio de responsabilidad de la industria

Este principio estipula que la fabricación, importación o comercialización de las sustancias debe hacerse “prudentemente y de modo responsable” siendo las compañías las responsables de que los productos no afectan a la salud humana o al medio ambiente.

La diferencia fundamental respecto a la situación actual, es que ahora la prueba de carga recae en las Autoridades y, desde la entrada en vigor de REACH, la situación revierte de forma que la responsabilidad pasa a ser de la industria, y es ésta, quien tiene que demostrar que el producto no es nocivo. Los productores e importadores tendrán que proporcionar información sobre el uso seguro del producto.

En la práctica, éste considerando obliga a la industria a desarrollar todos los estudios y presentar toda la información, para poder garantizar que no afecten, bajo “circunstancias razonablemente previsibles”, a la salud humana o al medio ambiente. Esto implica la recogida de toda la información necesaria sobre una sustancia determinada y su transmisión a lo largo de toda la cadena de distribución, llegando “aguas abajo” hasta a todos los usos que puedan darse a una sustancia, una vez ésta haya sido vendida a un U.I. (Usuario Intermedio). Este a su vez, puede mezclarla con otras sustancias, generando un preparado, que nuevamente puede ser vendido a un tercer usuario, y así sucesivamente hasta su uso final previsible.

Aquí surge como gran inconveniente para la industria, la pérdida de confidencialidad y de “know how” de una empresa, que podría estar utilizando una sustancia para un uso que no desea descubrir,



y que con la aplicación de éste Reglamento tiene que desvelar. El Reglamento también prevé el caso de una empresa que no quiera descubrir su uso, pero en ese caso deberá ser ésta empresa la que corra con todo el expediente, incluyendo ensayos y tasas (la suma de estos pueden suponer millones de euros). Es decir, ésta empresa pasaría a ser considerada como un productor/importador para esa sustancia y uso concreto.

3. Búsqueda de alternativas a los ensayos con animales

La enorme cantidad de ensayos y estudios de riesgo y de seguridad que se deben realizar para conocer los efectos perjudiciales de las sustancias, trae como consecuencia un mayor número de ensayos en general y con animales en particular. Como éste hecho es contrario a la filosofía del REACH, el Parlamento Europeo desarrolló una fórmula para tratar de reducir las pruebas con animales. Se fija un plazo de 45 días, en los que las partes podrán alegar sus motivos, a favor o en contra, antes de realizar una prueba con animales, intentando evitar la duplicación de ensayos ya existentes y tratando de utilizar tests alternativos.

La Comisión tiene la obligación de presentar cada tres años un informe sobre el uso de otro tipo de pruebas, y las empresas la de compartir todos los datos que hayan obtenido gracias a experimentos con animales vertebrados.

En los ensayos con animales se debería tener en cuenta el principio básico de las tres Rs.

- R de reducción, aplicando un correcto diseño estadístico que permita utilizar sólo el número de animales necesario.
- R de refinamiento, entendido éste como cualquier sistema que permita disminuir la severidad del daño infringido utilizando técnicas no invasivas.
- R de reemplazo de los vertebrados por cualquier otro método que emplee material no sensitivo, desde los modelos computacionales hasta los ensayos in vitro con modelos celulares, o los llevados a cabo con organismos menos evolucionados como microorganismos, plantas e invertebrados.

En próximos números entraremos a valorar mas en concreto cuales son las obligaciones de cada participante en la aplicación de REACH.

Para más información:

- <http://www.reach-pir.es>
- <http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/reach.htm>
Comisión Europea. DG Medio Ambiente
- <http://europa.eu.int/comm/enterprise/reach/>
Comisión Europea. DG Industria
- <http://ecb.jrc.it/REACH/>
European Chemical Bureau



Suárez de la Riva, 5 ; Oviedo ; Telf.: 985 20 20 25

artheDIGITAL
>diseño >publicidad >impresión

**Todas sus necesidades
gráficas en un único proveedor...**

Sección diseño:

- Diseño gráfico
- Diseño audiovisual
- Diseño web y programación
- Creación de marcas corporativas
- Papelerías y folletos

Todo en diseño gráfico

**Impresión digital, rotulación de locales
y vehículos, cartelería gran formato...**

consulte todos nuestros servicios en la página web:

www.arthedigital.com

985 281 327

BIOTRANS 2007

8º Congreso Internacional sobre Biocatálisis y Biotransformaciones

Líderes de la ciencia y de la industria apuestan por la Biotecnología en Oviedo

Biotrans 2007 se ha desarrollado entre los días 8 al 13 de julio de 2007 en el Auditorio Príncipe Felipe con un notable éxito. En él participaron más de 500 congresistas procedentes de 43 países de los cinco continentes. Este congreso, que se celebra cada dos años en distintos países europeos, atrae a los científicos más prestigiosos del mundo en el campo de la biotecnología aplicada y, a diferencia de otros, reúne una interesante mezcla de conferenciantes pertenecientes tanto al mundo académico como al de la industria. Esta simbiosis es el resultado del gran número de aplicaciones industriales que tiene la investigación básica llevada a cabo en centros de investigación y universidades.

El Comité Científico de Biotrans eligió unánimemente en 2003 al grupo de Química Bioorgánica de la Universidad de Oviedo, dirigido por el Prof. Vicente Gotor, para organizar su 8º Congreso. Un reconocimiento internacional para este grupo de investigación que tiene su sede en el Departamento de Química Orgánica e Inorgánica de la Facultad de Química. Los eventos anteriores fueron organizados en Austria, Inglaterra, Francia, Italia, Alemania, República Checa y Holanda.

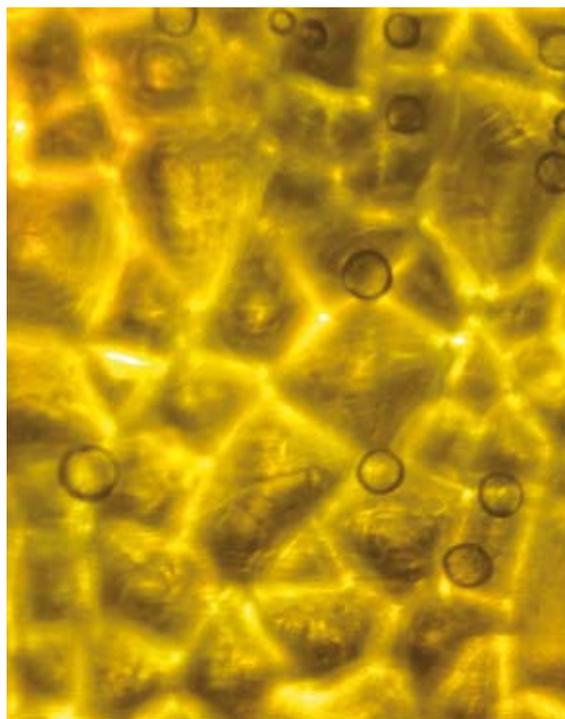
Para el desarrollo de un congreso de estas características, muy denso en participantes y actividades, ha sido vital el apoyo ofrecido por empresas multinacionales implicadas en procesos biotecnológicos como BASF, Biocatalytics, Codexis, Degussa, DSM, Lonza y Merck, entre otras.

La biocatálisis, una de las ramas más fructíferas de la biotecnología, tiene como objetivo la preparación de fármacos y otros muchos productos químicos imprescindibles mediante el uso de catalizadores tan inocuos

como las proteínas de los seres vivos. Y es precisamente ese rasgo ecológico, junto con el bajo consumo energético de la mayoría de los procesos empleados, el que ha decantado a muchas industrias hacia estas tecnologías, no sólo menos contaminantes, sino también más rentables económicamente.

Aunque la biocatálisis está resultando ser la metodología más eficaz en el sector farmacéutico, no hay que olvidar sus aplicaciones en otras áreas no menos importantes, como la agricultura, la alimentación o la química de polímeros. Estas aplicaciones reflejan la gran importancia de la biocatálisis en la actualidad, que se incrementa día a día por la creciente sensibilización de las sociedades desarrolladas con los temas medioambientales, lo que otorga a los procesos biotecnológicos un papel cada vez más relevante en muchos sectores industriales.

Para la inauguración de Biotrans2007 se contó con la presencia de uno de los científicos más destacados en estos momentos en el campo de la biocatálisis a nivel mundial, el Prof. Manfred Reetz.



Entrevista al Profesor Manfred T. Reetz



De izqda. a dcha.: Prof. Vicente Gotor, Presidente de Biotrans 2007; Prof. Manfred Reetz, que impartió la conferencia inaugural; y Prof. Miguel Ferrero, Secretario de Biotrans 2007

El Prof. Reetz impartió la conferencia inaugural sobre un tema candente en biocatálisis: la evolución dirigida. Es el Director del Instituto Max Plack de Mülheim (Alemania) desde 1991, en dónde su grupo de investigación tiene un papel muy destacado en la biocatálisis, especialmente desde el punto de vista de la evolución dirigida para la obtención de nuevos enzimas.

¿Qué es la Química Verde? ¿Cree que la química verde podrá atender la demanda de la sociedad de generar cada día productos y procesos más compatibles con el medio ambiente y que tengan bajo impacto ambiental?

El término Química Verde se refiere a la trabajosa y larga búsqueda de métodos para la transformación de compuestos químicos; por ejemplo, al descubrimiento de reacciones que son seguras con el medio ambiente y que evitan un consumo de energía excesivo. Esto incluye el uso de disolventes no tóxicos, catalizadores homogéneos y heterogéneos eficientes y/o biocatalizadores, así como rutas para reciclar catalizadores, disolventes y/o subproductos. El principal componente que integra la Química Verde es su alta selectividad que incluye la enantio-, regio-, y quimio-selectividad. Esto significa una minimización

de subproductos no deseados, con lo que en esta concepción de la Química los aspectos ecológicos y económicos van de la mano.

¿Cuál ha sido el origen de la biocatálisis y cómo se encuadra dentro de la química verde?

Los enzimas son los biocatalizadores de los organismos vivos. Hace más de cien años los Químicos comenzaron a usarlos como catalizadores en la transformación de compuestos orgánicos sintéticos. El hecho de que los biocatalizadores funcionasen en algunos casos fue una sorpresa porque la naturaleza, en el proceso de la evolución, no le hizo el favor a los Químicos de desarrollar esos catalizadores para esos propósitos. Con el paso del tiempo, se obtuvo más y más experiencia, y los Químicos aprendieron a manejar los enzimas y encontrar condiciones bajo las cuales ellos podían catalizar la transformación de compuestos no na-

turales en productos útiles, incluyendo los medios no acuosos. Hay que tener en cuenta que el medio natural en el que se producen los procesos biocatalíticos es el acuoso. Sin embargo, la mayoría de los sustratos sintéticos no son aceptados por los enzimas y/o la enantioselectividad es baja, o los enzimas son demasiado lábiles. Varios grupos de investigación como los de A. H. Arnold, W. P. C. Stermmer o el que yo dirijo están utilizando la evolución dirigida para solucionar estos problemas innatos a la biocatálisis. Además, hoy día los enzimas, o los mutantes mencionados anteriormente, constituyen unos catalizadores altamente selectivos para la química orgánica sintética, la biotecnología, la eliminación de la contaminación, los detergentes y la nanobiotecnología, por lo general funcionando en condiciones suaves. Así, estos biocatalizadores son una parte integral de la Química Verde.

¿Puede ayudar la biocatálisis a que la industria avance hacia un

divulgación

futuro sostenible? ¿El hecho de utilizar biocatalizadores supone mayor gasto o por el contrario se reduce el coste del proceso?

Algunos biocatalizadores son más baratos que los catalizadores sintéticos convencionales, otros son más caros. Teniendo en cuenta los niveles de desarrollo alcanzados por los métodos recombinantes y la ingeniería biotecnológica para la preparación de nuevos enzimas, se intuye que los precios bajarán en un futuro próximo. Se ha estimado que la industria utilizará más y más biocatalizadores en el futuro, como se está viendo en la llamada Biotecnología Blanca, que supone el uso de enzimas en la preparación de productos químicos de gran pureza y/o también a gran escala.

¿Cómo se presenta el futuro de la biocatálisis?

Como he mencionado anteriormente, la biocatálisis está ya involucrada positivamente en ayudar a la industria para moverse hacia un futuro sostenible. La biocatálisis se expandirá continuamente en las próximas décadas, tanto desde el punto de vista académico como industrial. También se espera que adquiera rápidamente una gran importancia la ingeniería de procesos para la formación selectiva de productos que la sociedad necesita tales como medicinas (por ejemplo, antibióticos), fragancias, agentes protectores de la plantas, y quizás incluso materiales energéticos (generación de hidrógeno), campos que serán ayudados por los principios de la evolución dirigida, entre otras técnicas de biología molecular.

Se dice que “la vida es química”, “la química forma parte de nuestras vidas” y, sin embargo, la pa-

labra “Química” parece que tiene mala fama.

Al principio de los años 1970 la reputación de la Química en la sociedad había bajado hasta límites alarmantes, especialmente en Europa. Afortunadamente, desde la mitad de la década de 1990 la tendencia a comenzado a invertirse y los medios de comunicación han comenzado a reconocer el papel crucial de la Química para asegurar una “buena y larga vida” para todos. Así, la imagen de la Química está cambiando lentamente a mejor. La sociedad necesita más información y educación, se necesita una aproximación realista en la cual se incluya una discusión serena de los potenciales peligros de la Química y cómo se pueden manejar apropiadamente. En las sociedades democráticas tales discusiones forman las bases de nuestro porvenir.

Entrevista realizada por Miguel Ferrero

Más de 800 profesionales al servicio de la excelencia

Servicio analítico integral desde 1958:
Análisis Clínicos
Anatomía Patológica
Estudios Clínicos
Veterinaria
Análisis Industriales
I+D+i



www.echevarne.com



DR. ECHEVARNE

LABORATORIO DE ANÁLISIS

**Delegación en Asturias (Reg. S. 35/1918)
Pedro Masaveu, 9 bjs.**

33007 Oviedo

Tel. 985 03 03 03

asturias@echevarne.com

Industria farmacéutica, cosmética y productos sanitarios

Industria alimentaria

Industria química

Medio Ambiente e Higiene industrial

Calidad ambiental en interior de edificios

Hospitales y centros sanitarios

Acreditación ENAC según norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2000 para la detección y recuento de Legionella pneumophila y ssp. Nº de acreditación: 511/L.1092



TecnoProfesional: disfrute de una tesorería equilibrada



TecnoProfesional es **un crédito permanente que le permitirá equilibrar su tesorería con un interés preferente**, que se aplica sólo a la cantidad utilizada y durante el tiempo en el que disponga del dinero:

Sin comisión de estudio ni de apertura

Sin gastos de formalización

Sin gastos de no disposición

Sin gastos de renovación

Sin gastos de intervención

Aproveche una vez más las **ventajas exclusivas** que TecnoCredit le ofrece **solo por formar parte del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León.**

TecnoCredit le dejará un buen sabor de boca

Llévese este exprimidor Kenwood de regalo⁽¹⁾ al hacerse cliente de TecnoCredit.



Regalo exclusivo para nuevos clientes.

(1) Promoción válida hasta finalizar existencias (500 uds.), por la apertura de una TecnoCuenta con un saldo mínimo de 300 €.

Infórmese en cualquier oficina de Banco Herrero, llamando al **902 323 555** o en **tecnocredit.com**

Grupo Banco Sabadell

TecnoCredit

Servicios financieros prestados por:

BancoHerrero



Alba Bermudo Suárez

Responsable de Calidad y Medio ambiente de SIRSAKLIN



En Septiembre del 2005 finalicé mis estudios en la Facultad de Química de Oviedo. Recuerdo que fueron muchas las cosas que se me vinieron a la cabeza en aquel momento. Por un lado sentí muchísimo alivio y satisfacción a nivel personal, pero también tengo que decir que me surgieron dudas y todo tipo de preguntas tales como ¿y ahora qué?, ¿qué campo relacionado con mi titulación elijo?, ¿dónde encuentro yo trabajo?...

Es entonces cuando decido colegiarme, e inscribirme en el Máster de

Prevención de Riesgos Laborales que impartía la E.O.I de manera gratuita para los colegiados. Las clases eran por las tardes, lo que me permitía seguir participando en acciones formativas para completar mi C.V: Calidad, Medio ambiente, etc.

Fue un año duro entre cursos y búsqueda de ofertas de trabajo, con la incertidumbre que eso conlleva; pero el compañerismo surgía, ya que todos estábamos en lo mismo, que alguna empresa nos diera la oportunidad de empezar, con una beca, contrato en prácticas o lo que fuese. Así que entre

curso y curso decidí participar en unas jornadas que ofrecía el Colegio para ayudar en la búsqueda de empleo, y la verdad es que me aportaron mucho. Conseguí una beca con la Asociación de Industrias Químicas de Asturias (AIQPA) por medio de una entidad que me dieron a conocer precisamente en aquel seminario.

La beca en la AIQPA era interesante, pero sinceramente no presentaba una expectativa laboral clara, ya que consistía en realizar encuestas en empresas con cierta relación con la Química para finalmente elaborar un informe de las consecuencias

PROYECTOS E INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES

“La Energía Solar no es una energía alternativa: es la Energía”

Hermann Sheer

- Proyectos de Energía Solar Térmica y Foltovoltaica
- Estudios Eólicos
- Proyectos de Biomasa
- Estudios de Ahorro y Eficiencia Energética
- Formación
- Instalaciones a medida y Proyectos llave en mano
- Distribuidores de materiales de Sistemas Solares y de Biomasa
- Promotores de Sistemas Solares de Conexión a Red

www.futuver.com

Consulte con nuestro Departamento de Consultoría Energética.
Melania Martínez Souto. T. 985 17 69 31 F: 985 17 59 67
melania@futuver.com

fUTUVER®

**«¿y ahora qué?... ¿dónde encuentro yo trabajo?...
...entonces decido colegiarme e inscribirme en el Máster de
Prevención de Riesgos Laborales que impartía la E.O.I de
manera gratuita para los colegiados. Las clases eran por las
tardes, lo que me permitía seguir participando en acciones
formativas para completar mi C.V: Calidad, Medio ambiente...»**

que tendría la implantación del nuevo reglamento REACH en las empresas del sector químico del Principado de Asturias. Al principio fue complicado, la verdad es que se hacía muy difícil localizar en cada empresa a la persona adecuada que tuviese los conocimientos suficientes para responder a un determinado cuestionario, y luego te recibiesen y dispusiesen de 5 minutos de su tiempo para colaborar contigo. No obstante, en su conjunto la experiencia fue muy positiva. Conocí muchas empresas y personas que trabajan en temas relacionados con la Química, una de estas empresas es donde vengo desarrollando mi trabajo desde hace 2 años: Servicios Internacionales Reunidos S.A., ya que conocí al gerente a través de la entrevista para el informe de la AIQPA y posteriormente le envié mi C.V, dándome esa oportunidad tan deseada y que yo buscaba con gran ilusión.

Es una PYME situada en el Polígono de Asipo (Llanera) de unos 30 trabajadores, que se dedica principalmente a la fabricación de detergentes y lejía, y a

la distribución de todo tipo de artículos y útiles de limpieza.

En un principio mi cometido fue proceder al diseño e implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental, e integrarlo con el sistema que la empresa tenía de Calidad hasta ese momento. Así empezó mi andadura en la vida laboral, desarrollando un Sistema integrado de Calidad y Medio Ambiente para posteriormente certificar ambos bajo las normas ISO correspondientes.

En Noviembre cumpla dos años en SIRSA, y la verdad es que han sido muchos los conocimientos que he adquirido desde entonces en todos los ámbitos de una empresa, por supuesto en la parte de producción con nuevos diseños de productos químicos (ambientadores, detergentes de la gama de lavandería, etc), en la mejora y mantenimiento del Sistema de Calidad y Medio Ambiente, y también con tareas de gestión rutinarias (Albaranes, facturas, pedidos a proveedor, etc) permitiéndome a la vez (cosa que agradezco mucho) compaginarlo con

acciones de formación más específicas de nuestro sector.

En definitiva, no se puede decir que el 100 % de mi tiempo laboral esté relacionado con la Química, pero creo que con nuestra formación y capacidad de trabajo, los químicos podemos desempeñar funciones muy variadas, y no debemos cerrar la puerta a nada, ya que nunca se sabe dónde y cuándo surgirá la ocasión de encontrar un buen empleo.

Espero, con esta oportunidad que me ha dado el Colegio de Químicos de contar mi corta y humilde experiencia, animar a personas que se encuentren en este momento inmersos en esa tarea tan ardua y desesperante como es la búsqueda de empleo. Que no se desanimen, que continúen formándose y aprendiendo, ya que creo firmemente que son muchas las facetas que una persona puede llegar a desarrollar en su vida profesional.

Alba Bermudo Suárez, Responsable de Calidad y Medio ambiente de SIRSAKLIN

TARIFAS DE PUBLICIDAD

Tamaño	1 número	1 año
1/4	120	110x4 = 440
1/3	150	140x4 = 560
1/2 pág.	200	180x4 = 720
completa	350	325x4 = 1300
contraportada	550	500x4 = 2000
inter. contraport.	500	475x4 = 1900



Juan Cifuentes Valdés

Como muchos otros antes que yo, voy a contaros cuál ha sido mi experiencia profesional desde que acabé Ingeniería Química en el año 2003.

Durante el último año de carrera, me surgió la posibilidad de realizar unas prácticas en la Central Térmica de Aboño, en Hidrocantábrico. Durante ese año me dediqué fundamentalmente a realizar las analíticas del agua del ciclo y del carbón que utilizaba la Central, lo que me permitió familiarizarme más con el laboratorio. También, a pesar de que eran únicamente 4 horas diarias, aprendí bastante sobre equipos de análisis en continuo y, sobre todo, me acostumbré a estar en un ambiente laboral, que creo que es lo primero que se tiene que aprender al finalizar los estudios.

Esta beca duró un año, durante el cual terminé los estudios. Al acabar la misma, hice unas prácticas, gestionadas por el Colegio, en la empresa PLIBRICO de Gijón, dedicada a la fabricación de productos refractarios. De nuevo me encontré en un laboratorio, esta vez de calidad, en el que además pude obtener información sobre los refractarios. Esta experiencia duró apenas un mes, puesto que en marzo de 2004 me fui a Soria, a través de la Facultad, como responsable de las plantas potabilizadora y depuradora de esa ciudad, entonces gestionadas por la empresa ONDAGUA.

He de decir que, si bien no acabó bien, esa experiencia ha sido muy enriquecedora. Era la primera vez que me marchaba de casa, por lo que tuve que aprender a valerme por mi mismo y ser económicamente independiente. Además, y aunque en aquel momento no me diese cuenta, adquirí muchos conocimientos técnicos y de gestión, que ahora estoy utilizando. Por la parte negativa, el trabajo nunca fue lo que esperaba y estaba un poco

“abandonado” por los superiores, sin dejarme entrar a fondo en temas que consideraba que podían serme de interés.

En Soria además encontré buenos amigos, y me ha ayudado a no cometer ahora los errores que cometí allí.

Al cabo de un año me volví a casa un poco desanimado por la experiencia, y empecé a refrescar mi inglés mientras buscaba trabajo. Después de seis meses, y nuevamente a través del Colegio, me fui a Jaca como responsable de la planta potabilizadora, para la empresa SADYT, del Grupo Sacyr-Vallehermoso. En Jaca fue donde me di cuenta de lo que había aprendido en Soria, y sobre todo encontré una empresa que me apoya y me da la confianza que se necesita para trabajar a gusto.

En Jaca estuve cuatro meses, puesto que en Enero de 2006 me trasladaron a Madrid para dar apoyo al director de explotaciones de la empresa. Sin embargo, continué siendo responsable de la ETAP de Jaca hasta septiembre de 2006, haciendo la gestión integral de la explotación.

Desde que me trasladaron a Madrid, además de la ETAP de Jaca, me han permitido apoyar la gestión de otras explotaciones, como un lote de 21 depuradoras del Canal de Isabel II en Madrid, una desaladora de agua de mar en Tenerife y plantas desaladoras de aguas salobres de Murcia y Almería. Todo ello en un gran ambiente, tanto de trabajo como de relaciones personales.

Como veis, a pesar de no haberlo buscado intencionadamente, mi carrera profesional se ha dirigido al mundo del agua, donde las oportunidades son buenas y de muy distinto tipo (explotación, ingeniería, construcción). Y sobre todo, que con un poco de paciencia, todos encontramos tarde o temprano nuestro lugar en el trabajo.

Juan Cifuentes Valdés



COVADONGA
artes gráficas

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

Marcando la diferencia.

porque hay cosas que nunca cambian



Al Profesor Lorenzo Pueyo Casaus In Memoriam

El profesor Lorenzo Pueyo, Lorenzo para la mayor parte de los que le conocimos, nació el año 1946 en Huesca, donde estudió el bachillerato en el Colegio de San Viator. Se trasladó a Zaragoza el año 1963 para cursar, hasta 1968, la Licenciatura en Química y -posteriormente- realizar su Tesis Doctoral, que defendió en marzo 1972, dirigida por el Prof. Gómez-Beltrán. En el curso 1969-70 dio sus primeros pasos como docente, al hacerse cargo de las clases de Termodinámica Química. Los que tuvimos la oportunidad de asistir a su alternativa docente recordamos con admiración a Lorenzo explicando una materia complicada con tal claridad y aplomo que transmitía a los alumnos la sensación de poseer una experiencia docente de la que, evidentemente, carecía en aquel momento. Dicho sea de paso, cualquiera de nosotros hubiéramos deseado que nuestras primeras clases se parecieran a las de Lorenzo. La calidad de la enseñanza por él impartida se acrecentó en su posterior etapa ovetense como profesor de Química Física, formando a generaciones de químicos que recuerdan con agradecimiento la formación recibida en sus clases.

Durante la realización de su tesis doctoral, Lorenzo mantuvo una relación personal muy estrecha con los físicos de la Facultad de Zaragoza, trabando una amistad con muchos de ellos que ha perdurado a lo largo de los años. En este ambiente conoció a Margarita Bermejo, con la que contrajo matrimonio en octubre de 1972. Ella fue, durante el resto de sus años, compañera de fatigas y su apoyo más firme.

El año 1973 es también clave para Lorenzo. Por una parte nace Pablo (17 de julio) y por otra en octubre, Lorenzo, Margarita y Pablo inician su etapa americana. Allí, Lorenzo realizó una estancia post-doctoral de tres años en la Universidad de Purdue en West-Lafayette, Indiana, con el Profesor J. W. Richardson, primero como becario Fullbright y luego como Visiting Assistant Professor.

En septiembre de 1977, tras un paréntesis de un curso en la Universidad de Zaragoza, se produjo la incorporación de Lorenzo al Departamento de Química Física de la Universidad de Oviedo. Casi consecutivamente, en mayo y diciembre de 1979 superó las oposiciones de Profesor Adjunto y Profesor Agregado, respectivamente. Su carrera universitaria culminó al acceder a la condición de Catedrático de Universidad en septiembre de 1983, con motivo de la entrada en vigor de la LRU.

Lorenzo centró su investigación en el campo de la química cuántica y, al incorporarse a Oviedo, formó y dirigió uno de los grupos de investigación más brillantes y fructíferos de nuestra Facultad, alcanzando un merecido prestigio tanto a nivel nacional como internacional. Los que conocimos su investigación, sabemos de la minuciosidad y rigurosidad con las que abordaba su trabajo. Ello justifica que su labor investigadora apareciera en las mejores revistas internacionales de su especialidad, presentara más de 100 comunicaciones en Congresos nacionales e internacionales y también fuera autor de siete capítulos de libros. Sin embargo, el aspecto más sobresaliente de Lorenzo en su faceta investigadora fue la cálida y estrecha relación que

mantuvo con sus colaboradores. Más que un director, Lorenzo fue un amigo para todos los que trabajaron con él, a los que transmitió su vocación como profesor universitario. Esto explica el hecho de que doce de sus colaboradores sean actualmente profesores universitarios. Muy pocos profesores universitarios dejan tras de sí un número tan elevado de alumnos capaces de continuar su labor docente e investigadora. En muchas ocasiones Lorenzo expresó su deseo y esperanza de que sus alumnos le superaran en ambos cometidos.

Lorenzo fue, permítaseme esta licencia, un profesor universitario un poco raro, al ir en ocasiones a contracorriente de la mayoría: logró un difícil equilibrio entre su dedicación a la docencia y a la investigación. Todos sus alumnos le recordamos como un excelente profesor, cuyo trabajo docente no concluía con las clases sino que se prolongaba en su despacho o -a veces- en los pasillos, tratando siempre de facilitar el aprendizaje a sus alumnos. Su intensa dedicación a la docencia y a la investigación, le permitía todavía dedicarse a otras actividades como la de correr un montón de kilómetros todos o casi todos los días. Y también tenía tiempo para tomar un vino (como buen aragonés, mejor bueno que malo) con sus colegas. Algunos de nosotros disfrutamos de su compañía tomando un vino los viernes, al concluir el trabajo semanal.

Del trabajo de Lorenzo en la Universidad habría que destacar su generosidad, al dedicar una buena parte de su tiempo a trabajar para la comunidad universitaria. Muestra de ello fue su dedicación a las tareas de gestión universitaria, ini-



Profesor Lorenzo Pueyo Casaus

ciando este camino como director del área de los servicios comunes de investigación, entre 1989 y 1992. Este cargo le dio la oportunidad de colaborar con el recordado Santiago Gascón, otro aragonés y también excelente universitario, entonces Vicerrector de investigación. Al acceder el Prof. Gascón al Rectorado continuó contando con Lorenzo para formar parte de su equipo del gobierno, como Vicerrector de Investigación (1992-1996). La relación profesional con el Prof. Gascón dio paso a una entrañable amistad, siendo Lorenzo uno de sus más íntimos colaboradores. A lo largo de su gestión, Lorenzo dejó una huella difícil de borrar tanto en sus colaboradores como en los investigadores, a los que trató siempre de hacer más fácil su trabajo. Su paso por la gestión universitaria se cierra, entre 2000 y 2001, como director del servicio de publicaciones, tras ser elegido Rector el Prof. Juan Vázquez.

Sin embargo, la generosidad y el trabajo de Lorenzo con la Institución se hizo más patente si cabe participando en numerosas comisiones tanto en la Universidad como en nuestra Facultad. De nuevo en esta faceta Lorenzo fue diferente a muchos profesores: en vez de dedicar sus fuerzas a engordar su currículum, prefirió trabajar para mejorar nuestra Facultad. En dichas comisiones, Lorenzo aportó siempre sensatez, serenidad, claridad de ideas y afán para buscar acuerdos. A

nuestro modo de ver es, en este ámbito, donde la figura de Lorenzo más se engrandeció. Recordamos especialmente su destacada actuación en la comisión que elaboró el actual plan de estudios de la Licenciatura de Química. Allí fue donde dio mayores muestras de su habilidad para limar asperezas y realizar propuestas conciliadoras, logrando acuerdos que, a veces, parecían imposibles.

No estaría completa esta pequeña semblanza de Lorenzo si no recordáramos su carácter afable, no exento de una fina ironía, que le permitió mantener excelentes relaciones con todos los que le conocimos.

Finalmente, quiero expresar mi idea de que no ha de embargarnos la tristeza por su ausencia, pues él no era una persona triste, sino todo lo contrario. Por encima de todo ha de prevalecer la enorme satisfacción que nos ha procurado el conocimiento y la cálida cercanía de una persona tan excepcional, como era nuestro querido amigo Lorenzo.

*José Manuel Fernández Colinas
Secretario de la Facultad de Química
Universidad de Oviedo
Vicepresidente de la AQPA*



Formamos Profesionales

Oferta de Master y Cursos Teleformación con Tutorías Personalizadas

Descuento del 15% para Colegiados y Asociados

**Infórmate:
985 26 80 00**

- **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**
- **Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales***

*Titulación Oficial expedida por ECA, como Entidad Formativa Autorizada a Nivel Nacional Nº 33/0037/03

Amplia oferta de Cursos Específicos en diferentes Áreas

- | | | |
|------------------------------|------------------------------------|--|
| ■ Calidad | ■ Logística | ■ Electricidad y Telecomunicaciones |
| ■ Medio Ambiente | ■ Sector de la Construcción | ■ Sector de la Construcción |
| ■ Gestión Empresarial | ■ Seguridad Industrial | ■ Comercial y Administración |
| ■ Recursos Humanos | ■ Idiomas | ■ Soldadura y Tecnologías de Unión |

ECA FORMACIÓN, más de 100 Master y Cursos disponibles en www.ecaformacion.com
Parque Tecnológico de Asturias, Edificio ECA / Tfno. 985 26 80 00 / ecaformacion@ecaformacion.com



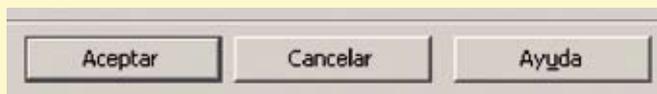
Capítulo 3

Botón de comando (Botón de orden)

Más conocido simplemente como botón, y también botón de orden, permite ejecutar una acción o un comando de un programa. Dentro del botón aparece un texto, que generalmente explica el comando o la acción que realiza.,

Hay un grupo de botones que aparece típicamente en infinidad de aplicaciones y cuadros de diálogo: se trata del trío *Aceptar*, *Cancelar* y *Ayuda*. También pueden aparecer como *OK*, *Cancel* y *Ayuda*.

Este típico grupo se muestra en la siguiente figura: ▼



Pero también pueden aparecer grupos de un solo botón, o grupos de muchos botones. Véase como ejemplo este grupo: ►

En este ejemplo pueden verse botones atenuados, lo que significa que no están disponibles, que están inactivos. Se reconocen porque tienen un color gris en lugar de negro. Concretamente, los botones desactivados son *Añadir* y *Eliminar*.

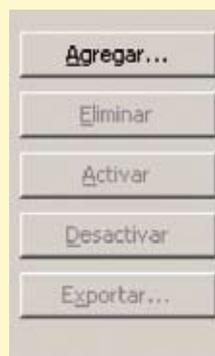
Si la etiqueta de un botón termina con puntos suspensivos (...) significa que, en lugar de realizarse la acción inmediatamente, se abrirá antes un cuadro de diálogo solicitando al usuario más información. Este detalle es análogo al de las opciones de los menús que terminan también en puntos suspensivos, y que también abren cuadros de diálogo. *Ejemplo: en el programa Microsoft Word, la opción Guardar como... del menú Archivo.*

En un cuadro de diálogo siempre hay un botón predeterminado, es decir, un botón que será el que se active si se pulsa la tecla. Se puede reconocer porque tiene un recuadro con una línea punteada alrededor del texto, o bien el borde del botón mismo es más grueso que el de los demás botones.

En la siguiente figura podemos ver un ejemplo del primer caso, en el que el botón *Restablecer ayudante* es el predeterminado, pues el nombre del botón está recuadrado por una línea de puntos:



Si un botón no está disponible, es decir, no podemos utilizarlo en ese momento, aparecerá atenuado. Se dice de este botón que está desactivado. En el ejemplo que mostramos a continuación, sólo está activo el botón *Agregar*, permaneciendo desactivados los botones *Eliminar*, *Activar*, *Desactivar* y *Exportar*. ►



Crean un cromosoma sintético, primer paso hacia la vida artificial

Según el diario británico "The Guardian", el famoso científico Craig Venter, promotor del genoma humano y director del Venter Institute de San Diego, ha conseguido crear un cromosoma sintético a partir de sustancias químicas fabricadas en laboratorios. El cromosoma ha sido trasplantado a una célula bacteriana viva y se espera que al final del proceso se haga con el control de dicha célula y así convertirse en una nueva forma de vida. El nuevo cromosoma está compuesto por 381 genes con un contenido de 580.000 parejas bases del código genético. Una portavoz de su centro matizó que el hallazgo aún tardará meses en publicarse en una revista científica.

Científicos rusos descubren un mineral que absorbe la radiación

El nuevo mineral, encontrado en el Ártico, puede extraer sustancias radiactivas de cualquier solución en base acuosa. Basta que la solución entre en contacto con el mineral para que deje de ser radiactiva y se convierta en totalmente segura.

Cada año se descubren diez minerales distintos nuevos en el círculo ártico, pero hasta la fecha, ninguno con estas sorprendentes propiedades.

No obstante, se necesitan toneladas de mineral y hasta ahora solamente se han descubierto algunos gramos. Es por ello, que se requerirá conocer sus características de modo que los químicos puedan reproducirla a una escala ilimitada.



Colaboración empresarial en Asturias resulta premiada por la casa matriz de DuPont

DuPont de Nemours premia un proyecto desarrollado en las instalaciones de Dupont en Asturias basado en la sustitución del ácido acético consumido en la planta de biotratamiento de aguas residuales de dichas instalaciones por el efluente acuoso rico en glucosa que genera la fábrica de Chupa Chups en las labores de limpieza.

El proyecto ha beneficiado a ambas empresas y además significa una contribución significativa al medioambiente de las dos instalaciones.

DuPont ha reducido significativamente su consumo de ácido acético (obtenido de petróleo y gas natural) y en su lugar, utilizará la glucosa que proviene de fuentes renovables (polisacáridos como almidón) y es ingrediente de los caramelos de Chupa Chups.

Por su parte, Chupa Chups elimina sus residuos sin tener que contratar a gestores autorizados para el tratamiento de su efluente

Desarrollan una anestesia capaz de evitar el dolor sin paralizar los músculos

La revista Nature en su número de octubre, publica el trabajo de científicos del Hospital General de Massachusetts y de la Escuela Médica de Harvard sobre una nueva anestesia local que permite conservar la consciencia, la capacidad para caminar o el tacto. De esta forma podría haber partos en los que la madre no perdería la capacidad de empujar para facilitar la salida del bebé, y ello sin sufrir. También podría emplearse en tratamientos odontológicos.

Los resultados se consiguen combinando los químicos lidocaína y capsaicina (componente activo de los pimientos picantes) que son capaces de bloquear la actividad de las neuronas sensibles al dolor sin impedir que sigan funcionando otras células nerviosas.

Las pruebas realizadas con ratones han sido un éxito, ahora el gran reto es conseguirlo con humanos.

Por primera vez, una molécula de materia y antimateria en el laboratorio

Se trata de una molécula de dipositronio, constituida por dos electrones y dos de sus antipartículas (poseen la misma masa y la misma carga eléctrica, aunque obviamente de signo contrario), los positrones.

Aunque los electrones y positrones se aniquilan entre sí, pueden unirse temporalmente para crear un átomo de positronio, que recuerda a un átomo de hidrógeno. En teoría, dos átomos de positronio podrían unirse para formar una molécula de dipositronio. Y esto es lo que han logrado físicos de la Universidad de California.

Para conseguir esta molécula, los científicos atraparon positrones en una película de silicio y crearon simultáneamente una cantidad suficiente de átomos de positronio para que se combinen y formen dipositronio, o moléculas de dos positronios, que liberan dos veces más energía en forma de rayos gamma cuando se desintegran.

Los investigadores están trabajando ahora en la creación de un condensado Bose-Einstein (BEC) de positronio, en el cual todas las moléculas

se fijen en el mismo estado cuántico. Los cálculos sugieren que el BEC podría hacerse aumentando la densidad del positronio en un factor de 1000 y enfriándolo a aproximadamente 15 K. Esto parece ser que podría hacerse acumulando más positrones en la trampa y disparando un rayo más intenso en el silicio.

Si la densidad se incrementase en un factor de 1000, el BEC podría usarse para crear un láser de rayos gamma de aniquilación. En tal dispositivo los pares electrón/positrón podrían hacerse para que se aniquilaran en cascada, lo cual produciría un flujo de fotones de rayos gamma coherente similar a la luz láser. Los rayos gamma de aniquilación tienen una longitud de onda muy corta, lo que significa que tal láser podría algún día usarse para estudiar objetos tan pequeños como el núcleo de un átomo.

Plástico transparente y tan resistente como el acero

Científicos de diversos Departamentos de la Universidad de Michigan (Química, Ingeniería Química, Mecánica, Aeroespacial, etc.) han logrado crear un compuesto plástico tan resistente como el acero, pero más ligero y transparente, según publica la revista Science. Por si fuera poco, el material resultante es además, biodegradable y ecológico.

La técnica utilizada se basa en formar capas de nanoláminas de arcilla y un polímero que actúa como pegamento, imitando la estructura molecular de las conchas marinas.

El invento podría aplicarse para diseñar trajes de seguridad para militares o poli-



cías, o bien para recubrir sus vehículos a modo de blindaje. Los investigadores también aseguran que podría usarse para reducir la energía requerida para separar gases en fábricas químicas o mejorar productos de la microtecnología, como microchips y sensores biomédicos.

Magnesio: ¿fuente de energía del futuro?

Investigadores del Instituto de tecnología de Tokio, han conseguido, empleado dos lentes de Fresnel para concentrar la luz solar en un cristal de cerámica, producir luz láser y generar calor e hidrógeno a partir de magnesio y agua.

El magnesio tiene un gran potencial como fuente de energía pues su densidad de almacenamiento es aproximadamente 10 veces superior a la del hidrógeno y es muy abundante en el agua de mar (1.3 gramos por cada litro, apróx.). En todos los océanos hay aproximadamente 1.800 trillones de toneladas métricas de magnesio. Y, además, su residuo de combustión es el óxido de magnesio que puede volver a emplearse como combustible.

La nanotecnología llega a los televisores

Investigadores de la Universidad de Houston han conseguido desarrollar una técnica para crear una pantalla con una resolución más elevada que un LCD utilizando un gran arsenal de nanotubos de carbono, los emisores más eficientes conocidos.

Según los investigadores, esta tecnología podría estar en el mercado, en un plazo de 5 a 10 años dejando obsoletas las relativamente nuevas pantallas de cristal líquido (LCD).



Consultas planteadas a **Elena Fernández Álvarez**

Economista Asesor Fiscal

He oído que se ha aprobado el Nuevo Estatuto del Trabajador Autónomo y se regula la figura del trabajador autónomo económicamente dependiente, ¿ en qué se diferencia del resto de trabajadores autónomos ?

Los trabajadores autónomos económicamente dependientes son aquellos que realizan una actividad económica a título lucrativo de manera personal, directa y predominante para una persona física o jurídica denominada cliente del que dependen económicamente por percibir de él al menos un 75% de sus ingresos .

Es precisamente esta nota de dependencia respecto a un único cliente lo que les diferencia del resto de trabajadores autónomos.

Además deben de cumplirse las siguientes condiciones para que se le considere económicamente dependiente:

1. No debe tener a su cargo trabajadores por cuenta ajena, ni puede contratar o subcontratar parte o toda la actividad con terceros, tanto respecto de la actividad contratada con el cliente del que depende económicamente como de las actividades que pueda contratar con otros clientes.
2. No puede ejecutar su actividad de manera indiferenciada con los trabajadores que prestan servicios bajo cualquier modalidad de contratación laboral por cuenta del cliente.
3. Debe disponer de infraestructura productiva y material propios necesarios para el ejercicio de la actividad e independientes de los de su cliente, cuando en dicha actividad sean relevantes económicamente.
4. Tiene que desarrollar su actividad con criterios organizativos propios, sin perjuicio de las indicaciones técnicas que pudiese recibir de su cliente.
5. Ha de percibir una contraprestación económica en función del resultado de su actividad, de acuerdo con lo pactado con el cliente

He adquirido una plaza de garaje en el mismo edificio que mi vivienda habitual pero se ha documentado en otra escritura independiente, ¿ puedo deducir su coste incluyéndolo como integrante de la vivienda habitual ?

Como regla general, para que el garaje se asimile a la vivienda será necesario que se encuentre en el mismo edificio, se entregue en el mismo momento aunque las escrituras sean distintas y que su uso no sea cedido a terceros. Por otra parte, si la transmisión está sujeta a IVA deberá ser aplicable al garaje el tipo reducido al igual que a la vivienda.

Por tanto, si se cumplieran estos requisitos se asimilará a la vivienda y su adquisición dará derecho a deducción.

Ejerzo mi actividad profesional en el régimen de estimación directa simplificada y quisiera saber si puedo declarar mis ingresos cuando realmente los cobro, con independencia de cuándo emita la factura.

Dado que estás en el régimen de estimación directa simplificada podrás optar por el criterio de cobros y pagos para imputar temporalmente los ingresos y gastos derivados de tu actividad.

Dicho criterio se entenderá aprobado por la Administración tributaria por el sólo hecho de así manifestarlo en la correspondiente declaración del impuesto sobre la renta de las personas físicas y deberá mantenerse durante un plazo mínimo de tres años.

Mi padre ha fallecido en agosto . Al hacerle la declaración de la renta, ¿ cuándo he de interpretar que se devenga el impuesto, a 31 de diciembre ?

Con carácter general el periodo impositivo es el año natural, y el impuesto se devenga el 31 de diciembre de cada año, salvo en los casos de fallecimiento del contribuyente en un día distinto al 31 de diciembre, finalizando entonces el periodo impositivo y devengándose en ese momento el impuesto.

Soy legataria de la herencia de un pariente el cual tenía deudas tributarias que no había ingresado en el momento

de su fallecimiento. ¿ Tengo algún tipo de responsabilidad respecto a las mismas ?

La Ley General Tributaria dispone que las obligaciones tributarias se transmitirán a los legatarios en las mismas condiciones que las establecidas para los herederos sólo cuando la herencia se distribuya a través de legados y en los supuestos en que se distribuyan legados de parte alícuota.

Por lo tanto, sólo si se cumplen los requisitos anteriores tendrás responsabilidad.

La empresa donde trabajo dispone de un Plan de Previsión Social Empresarial, ¿ qué es exactamente y en qué beneficia a los trabajadores ?

El Plan de Previsión Social Empresarial es un tipo de contrato de seguro colectivo en el cual el tomador es el empresario, el asegurado y beneficiario es el propio trabajador. Las aportaciones pueden ser realizadas tanto por el empresario como por el trabajador.

Las contingencias cubiertas deberán ser, al igual que en los Planes de Pensiones, las de jubilación, incapacidad laboral y permanente, muerte del partícipe o beneficiario y una última contingencia – incluida en la Ley de Planes y Fondos de Pensiones a través de la Ley 35/2006- referida a las situaciones de dependencia severa o gran dependencia del partícipe .

Sólo se permitirá la disposición anticipada, total o parcial, en estos contratos en los supuestos de desempleo de larga duración o enfermedad grave.

QUÍMICA PARA LOS NIÑOS

El arco iris de la tinta

¿Sabías que con un sencillo experimento casero, puedes descomponer la tinta de un bolígrafo en los pigmentos que la forman?. ¡Enséñaselo a los niños!

Materiales

- Papel poroso: el del filtro de una cafetera o incluso una hoja de periódico (¡ojo!, sin tinta)
- Rotulador o bolígrafo negro (¡de la peor calidad posible!, aunque suene extraño)
- Bolígrafo, lápiz o regla que servirán de “percha” para el papel
- Vaso
- Alcohol

Procedimiento

1. Recorta una tira del papel poroso de modo que sea mas larga que la altura del vaso y con un ancho inferior al diámetro del vaso (unos 4 cm sería adecuado).
2. Enrolla un extremo de la tira en un bolígrafo, lápiz o regla, de tal modo que el otro extremo llegue al fondo del vaso (ver dibujo).
3. Dibuja una mancha, o una línea recta, en el extremo libre de la tira de papel y a unos 2cm del borde. Hazlo de manera que la mancha, o línea, no sea demasiado intensa y sobre todo que no ocupe mucho de alto (lo más estrecha posible).
4. Echa alcohol en un vaso hasta una altura aproximada de 1cm.
5. Coloca la tira de papel dentro del vaso de manera que el extremo libre quede sumergido en el alcohol pero sin que éste toque la mancha

Resultados

Aparecerán franjas de colores a medida que asciende el alcohol por la tira de papel.

Los resultados serán distintos si utilizas agua en vez de alcohol o cambias el color del rotulador o bolígrafo. ¡Prueba!

Conclusiones

El alcohol asciende por capilaridad y va arrastrando los diversos pigmentos que contiene la mancha de tinta. Como cada pigmento tiene distintas características químicas, la interacción con el eluyente (alcohol) será distinta y por tanto será arrastrado con distinta velocidad por aquel, de modo que al cabo de un rato se verán las franjas de colores, cada una correspondiente a un pigmento.

Esta es la base de la cromatografía (del gr. Chroma, “color” y graphos, “escribir”), término empleado por primera vez en 1906, por el botánico ruso Mikhail Tswett, también conocido como Tiselius, cuando separaba pigmentos vegetales como clorofilas. Hoy sigue siendo una de las múltiples herramientas que utilizan químicos, biólogos y médicos. Tiene muchísimas aplicaciones en química y biotecnología (análisis de aguas, vinos, determinación de pureza de reactivos, de sustancias en sangre, orina...).

*Cristina Díaz Muñiz
Colegio de Químicos de Asturias y León*

Responsabilidad médica

Ignacio Jardón

Abogado - Asesor Jurídico



La americanización que a marchas forzadas están sufriendo los tribunales españoles hacen que no haya profesional alguno que se libre de la posibilidad de que su conducta sufra una reclamación judicial porque alguien ha decidido llevarlo a los Tribunales. Da igual que sea Arquitecto, Aparejador, Químico, Físico o Biólogo e incluso Abogado, y en breve le ocurrirá a los jueces. Por eso no sobra en modo alguno tener un Seguro de Responsabilidad Civil.

Entre los profesionales que están sufriendo en sus carnes de una forma más directa esta –llamémosla así- <<americanización>>, están los médicos. Antes, lo más frecuente era agradecerles lo que habían hecho por <<salvar>> o ayudar a nuestro ser querido, ahora lo primero que se hace es poner en “cuarentena” su labor y a partir de ahí decidir si se acude o no a los Tribunales. Las quejas provienen de los puntos más variados, desde la falta de trato humano hasta la falta de atención a tiempo o el poco cuidado en dicha atención.

A día de hoy hay ya un cuerpo de doctrina jurídica más o menos creado que distingue aquellas profesiones médicas en las que se exige al profesional un resultado y aquellas otras en las que lo que se le exige es una actuación conforme con la “lex artis” es decir adecuada a los conocimientos que el Médico debería tener y poner en práctica en esos momentos.

Dentro de las primeras, es decir aquellas que exigen un resultado acorde con lo solicitado destacan de forma mayoritaria dos: las derivadas de cirugías estéticas o plásticas y las propias de estomatólogos y odontólogos (dentistas y demás). Es lógico si acudimos al cirujano plástico es porque queremos que embellezca alguna parte de nuestro cuerpo y si se paga por ello es con el exclusivo fin de que se consiga, sino, debe responder de su negligencia que justamente es no alcanzar el resultado. Lo mismo ocurre con el dentista, colocarnos una ortodoncia, someternos a una operación de mandíbula permitir un empaste o cualquier otra tarea en nuestra boca es con el único fin de alcanzar un resultado que mejore nuestra salud y sino eso no ocurre en principio el médico debe responder salvo que pueda demostrar que el resultado era totalmente imprevisible e inevitable.

En el segundo grupo están el resto de especialidades médicas y aquí ocupan un lugar puntero en la reclamación de responsabilidad la especialidad de oncología y cirugía. No seré yo quien tome partido por los médicos o por los pacientes pero es indudable que

la masificación de la sanidad –con su ventaja de atender a todo el mundo- trae consigo, a veces una atención deficiente rápida o inadecuada. Y es aquí donde entra en juego la responsabilidad de los médicos. Un mal examen de una radiografía puede llevar a un retraso en el descubrimiento de un cáncer, retraso esencial para salvar una vida. Un error de diagnóstico puede llevar consigo un tratamiento totalmente pernicioso para la persona y así sucesivamente. ¿Cuándo responde el Médico en estos casos? Cuando se pueda demostrar que no actuó con la conducta propia de un profesional de su categoría. Por ello no se exige lo mismo a un cirujano que a un médico de medicina general, ni a un radiólogo que a un médico de urgencias etc. Cada uno debe responder en función de sus conocimientos, entre los que está uno esencial, derivar a otro especialista si no se ve capacitado para resolver el problema médico que se nos plantea.

Dicho lo anterior, es decir acreditada la existencia de unos indicios de responsabilidad médica bien porque el resultado no es el esperado o bien porque no se actuó con la diligencia exigible, le quedan al paciente o perjudicado dos caminos. Uno más directo dirigido contra el propio profesional bien mediante una denuncia penal o una acción civil y otro, menos directo contra el médico pero igual de seguro en cuanto a la compensación patrimonial o económica que es reclamar al Servicio Público de Salud –en el caso de Asturias el SESPA- o al Seguro Médico que tenga quien nos atendió.

Claramente este segundo camino es el menos dañino para todos pues pocos médicos pueden actuar con tan mala fe como para desear un resultado dañino o un mal diagnóstico en su tarea profesional y bastante dolor han de pasar con su error como para colmo tener que sufrirlo nuevamente en un procedimiento penal o civil. Por ello si en alguna ocasión alguno de los lectores o sus conocidos se encontrase en tan lamentable situación piense también en el Médico, eso sí, sin perder sus derechos.

El poco plazo con que he escrito este artículo no me ha permitido detenerme en el lamentable corporativismo en que incurren los médicos en este aspecto y que entiendo debe ser denunciado por lo llamativo del mismo, más cuando se está jugando con el dolor de las personas.

En conclusión entiendo que el Médico debe responder cuando debe responder pero como la única manera de compensar el daño es patrimonial es mejor –para todos- reclamar ese compensación al seguro privado o público.



- 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



www.burdinola.com

Diseñamos espacios para la ciencia

Diseñamos espacios para la ciencia



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.
- Se han firmado 50 convenios mediante los cuales 55 titulados han efectuado prácticas en 2006.

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, Prevención, 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.

ESTUDIANTES Y RECIÉN TITULADOS

- Conferencias de profesionales para los alumnos de último curso de Química y Bioquímica
- Seminario de Técnicas de Búsqueda de Empleo para recién titulados

CONVENIOS

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

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.

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.
- 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.
- Sala de Tertulia y bar.

MUTUALIDAD DE PREVISIÓN SOCIAL DE LOS QUÍMICOS ESPAÑOLES

COSTE DE COLEGIACIÓN Y ASOCIACIÓN: 106,10 euros / año

SITUACIÓN LEGAL Y SOCIAL: 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.



**Nuestros fondos
también cuidan
tu sonrisa.**

Fondos de inversión

Un completo abanico de fondos de inversión para cada perfil de ahorrador. Ágiles, rentables y con una gestión reconocida año a año. Gana desde el primer euro, invirtiendo en nuestros fondos.



CAJA RURAL
www.ruralvia.com/asturias

ESTÁS A UN CLICK DE PULVERIZAR
TU MEJOR TIEMPO.

Sácale todo el partido
a tu tiempo con nuestro
servicio de banca
a distancia.

www.cajastur.es

cajAstur

directo



☎ 902 105 005

cajAstur 

Se trata de ir por delante.