

NOBEL DE QUÍMICA 2015



sumario

3 [EDITORIAL	4 [NUESTRAS ORGANIZACIONES
12 [IG NOBEL 2015	16 [NOBEL DE QUÍMICA 2015
20 [CONFERENCIA	24 [FAMELAB 2015
26 [CONVENIOS	28 [NOTICIAS

TALIO
OXÍGENO
LITIO
ESTRONCIO
RADIO
ALUMINIO
NITRÓGENO
CARBONO
INDIO
ANTIMONIO

EN SU CLASE APRENDIMOS MÁS QUE QUÍMICA.



DIRECTOR:

Alberto Plaza Delgado

CONSEJO DE REDACCIÓN

María de la Montaña Durán Barrantes

COLABORADORES:

Miguel Ternero Rodríguez
Miguel Carranza Ariza
Ramón Nátera Marín
Manuel Pedro Manuel Vez
Nicolás Bermúdez-Coronel García de Vinuesa
Fernando Fabiani Romero
Nicolás Cabezudo García
Fernando Gomollón Bel
Jordi Bayarri

AUXILIARES:

Valentina Marín Núñez
Eva M^a Ramos Porras
Tamara Díaz Cancelo

COORDINACIÓN:

Estrella León Santiago

MAQUETACIÓN:

Ibersponsor

EDITA:

Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Sevilla
Avda. Adolfo Suárez 22, 1^oC
41011-Sevilla
Tfno. y Fax: 954452080
revista@colegiodequimicos.org
www.colegiodequimicos.org

DEPÓSITO LEGAL: SE-195-1986

PRODUCCIÓN:



Ibersponsor. Consultores de
Comunicación
c/ Virgen del Valle, 91
41011-Sevilla

Tfno. - Fax: 902120389 - 954276343
Email: ggomez@ibersponsor.com
ibersponsor@ibersponsor.com
http://www.ibersponsor.com

Órgano informativo de la Asociación de
Químicos de Andalucía y A.T. de Extremadura
de ANQUE

'Químicos del Sur' no se hace responsable de
las opiniones vertidas por sus colaboradores,
ni mantendrá correspondencia sobre aquellos
originales no solicitados.

EJEMPLAR GRATUITO

UNA SONRISA



ENSEÑANZA BILINGÜE

Ya las vacaciones han concluido y comienza un nuevo curso, término que se ha generalizado y ya no vamos de enero a diciembre, sino de septiembre a agosto, tomando como universal el curso académico.

La mayoría de las acciones del Colegio están encaminadas a mejorar la Empleabilidad. Visto el buen resultado producido el curso anterior por la siguiente acción, creo interesante volver a resaltarla en la editorial

Desde el 1 al 30 de septiembre (la revista entra en imprenta antes de esa fecha por lo que se da la información sin conocer la evolución de la noticia) se abrió el programa formativo “Introducción al ejercicio de la profesión química II” destinado a recién graduados y cuyo objetivo es proporcionarles la formación y la experiencia profesional necesarias que les permita una mejor inserción en el mundo laboral. Dicho programa consta de un módulo teórico impartido por profesionales colegiados de experiencia en cada campo y de un módulo práctico que se desarrolla en colaboración con las empresas. Estas prácticas formativas en empresas se desarrollan de acuerdo con una normativa recogida en el modelo de convenio de colaboración que puede consultarse en nuestra página web en <http://www.colegiodequimicos.org/normativas.php>. El boletín de inscripción y otros detalles organizativos puedes consultarlo en nuestra web: http://www.colegiodequimicos.org/archivos/tablon_anuncios/iiedicionprogramaformativoiepq.pdf programa_formativo_introduccion_al_ejercicio_de_la_profesion_quimica.pdf. Este programa va dirigido a colegiados de todo el ámbito territorial del Colegio. Para Extremadura sigue abierta además la convocatoria para realizar prácticas tuteladas por colegiados de esta demarcación según se ha venido informando.

Otro asunto importante, al menos para los docentes y nuestros hijos, es el discutible estatuto de la enseñanza «bilingüe» en España en general y Andalucía en particular. ¿Los adolescentes checos, suecos, noruegos, polacos, portugueses, lituanos u holandeses están genéticamente mejor dotados que los españoles para aprender inglés? De

ninguna manera, pero es obvio que sus buenos resultados y mejores competencias no provienen solamente de una enseñanza pública «bilingüe» sino de otros factores que aquí no existen.

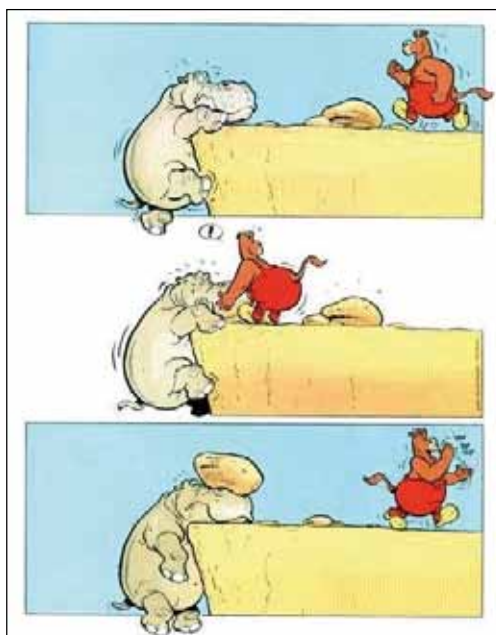
Lo que sí habría que decir alto y claro es que la proliferación de centros «bilingües» obedece más a una estadística con fines políticos que a un programa con fines educativos. Por supuesto que existen alumnos brillantes y profesores excelentes, pero salvando a esos individuos singulares que siempre encarnan las excepciones, me pregunto cuántos estudiantes de nuestros centros «bilingües» podrían atender sin problema una clase de biología o filosofía en un instituto irlandés o australiano y cuántos de nuestros profesores «bilingües» podrían dictar las lecciones de su especialidad en institutos de Escocia o Jamaica.

El caso es que la Junta de Andalucía ha recortado las partidas para contratar auxiliares de conversación nativos y así los alumnos han quedado privados de la única posibilidad que tenían de charlar en inglés con un anglohablante, lo que viene a ser algo así como querer aprender a jugar al fútbol sin rascar jamás una pelota. Imaginemos a un buen profesor de química obligado a examinarse del B2 para impartir su asignatura en inglés,

después de más de quince años haciéndolo en español. Se preguntaba Javier Marías, en un artículo publicado en El País: «¿No sería más sensato —y mucho menos paleta— que los chicos aprendieran Ciencias por un lado e inglés por otro, y que de las dos se enteraran bien?». Por eso muchos profesores se preguntan: «Me siento estafado como profesor bilingüe y se me cae la cara de vergüenza al tener que informar a los alumnos y familias del evidente fraude a sus expectativas».

La red está llena de opiniones de maestros, profesores, padres de familia y plataformas de profesores que piensan porqué los políticos inauguran centros «bilingües» a todo trapo y las grandes editoriales hacen caja con libros de texto «bilingües», mientras la enseñanza, los docentes y los alumnos quedan como una «shit» pinchada en un «stick».

UNA SONRISA



Moraleja de la Imagen :

Un AMIGO, quizás NO sea capaz de levantarte...

PERO...

EL buscara la forma de no dejarte CAER...

JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA (AQA)

La nueva Junta de AQA elegida el 27 de junio quedó constituida como aparece a continuación. Los cargos elegidos fueron: Presidente, Tesorero, Secretario, tres Vocales y los Presidente Delegados de Almería, Cádiz, Córdoba, Jaén y Sevilla. Quedando sin cubrir la Delegación del Campo de Gibraltar. Solo se publicaran las fotografías de los electos y su CV, ya que los demás aparecieron en el momento de su elección.

PRESIDENTE

D. Miguel Carranza Ariza

VICEPRESIDENTE

D. Rafael Marín Galván

SECRETARIA

D^a. Concepción Real Pérez

TESORERO

D. Antonio Ramón Sánchez Ramírez

VOCALES

D. Alberto Plaza Delgado

D. Otilio Fernández Romero

D. Rafael Fernández de Mesa

Orpinell

D^a. M^a José Gutiérrez Expósito

D. Enrique López-Cantarero Vargas

D. Antonio José Marchal Ingraín

PRESIDENTE DELEGADOS ASOCIACIÓN

ALMERÍA

D. Ignacio Flores Sánchez

CÁDIZ

D. Manuel Pedro Manuel Vez

ALGECIRAS (CAMPO DE GIBRALTAR)

Vacante

CÓRDOBA

D. Rafael Estevez Brito

JAÉN

D. Antonio José Marchal Ingraín

MÁLAGA

D. Juan José Reina Aguirre

GRANADA

D. Enrique López-Cantarero
Vargas

SEVILLA

D^a. Inmaculada Seijo Delgado



MIEMBROS ELEGIDOS



MIGUEL CARRANZA ARIZA

(La Algaba, Sevilla, 1951). Licenciado en CC Químicas (1975) y en Farmacia (1979) por la Universidad de Sevilla. Especialista en Análisis Clínicos (1988). Propietario de laboratorio de Análisis Clínicos desde 1980. Ha sido Pre-

sidente de la Agrupación Territorial de Andalucía y Extremadura de la ANQUE, Presidente de la AQA, asambleista y vocal de la Junta de Gobierno de ANQUE. En el Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Sevilla ha ocupado numerosos cargos, incluido el de Decano y en la actualidad es Secretario.



ALBERTO PLAZA DELGADO

(Sevilla, 1946). Tras estudiar Ingeniería Técnica Industrial (rama Química) cursó la Licenciatura en la Universidad de Sevilla, que finalizó en 1976, revalidándola en 1977 con una Tesina realizada en el Departamento de Química Téc-

nica bajo la dirección de los Dres. D. Vicente Flores Luque y D. Juan Pereda Marín. Ha desarrollado su actividad profesional en la enseñanza, habiendo sido Director del Colegio 'San Miguel-Adoratrices' de Sevilla. Asociado emérito de AQA ha pertenecido a las Juntas Directivas de nuestras Organizaciones profesionales, es miembro de la Asamblea Nacional de ANQUE y desde 2007 dirige la revista Químicos del Sur.



ANTONIO RAMÓN SÁNCHEZ RAMÍREZ

(Sevilla, 1977). Licenciado en CC Químicas por la Universidad de Sevilla (Especialidad Industrial, 2003). Comienza su actividad profesional en el Departamento de calidad de Siderúrgica Sevillana S.A., donde continuó como jefe de equipo de producción. En 2008 llega como supervisor de operaciones a Cobre las Cruces, empresa en la que actualmente es adjunto a la jefatura de producción de cobre. Actualmente es tesorero del Colegio de Químicos de Sevilla.



RAFAEL FERNÁNDEZ DE MESA ORPINELL

(Córdoba, 1946). Obtuvo la Licenciatura en Ciencias (Sección de Químicas) por la Universidad de Sevilla (1971). Tras dedicarse durante cinco años a la docencia, ingresó en Nalco S.A., empresa en la que ha desarrollado toda su actividad profesional

desde que ingresó como delegado, ascendiendo después a Área Manager y por último Director de Ventas. Ha ocupado diversos cargos en nuestras Organizaciones profesionales, habiendo sido delegado en Huelva, miembro de la Asamblea Nacional de ANQUE y Decano del Colegio de Sevilla. Actualmente es asociado emérito y responsable de la Comisión de Cultura y Protocolo del Colegio.



CONCEPCIÓN REAL PÉREZ

(Sevilla, 1954). Licenciada (1977) y Doctora (1982) por la Universidad de Sevilla, es investigadora científica en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla, centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla. Su labor investigadora

versa sobre la síntesis y caracterización de materiales y el empleo de materiales naturales (maderas) o subproductos agrícolas para la obtención de materiales avanzados de uso industrial, labor que compagina con la docente en grado, postgrado y doctorado. Es responsable del Servicio de Difracción de Rayos X del ICMSE. Vocal de la Junta Directiva de AQA, es miembro de la Asamblea Nacional de ANQUE.



MANUEL PEDRO MÁNUEL VEZ

(San Fernando, Cádiz, 1950). Licenciado por la Universidad de Sevilla (1978) y Doctor por la de Cádiz (1990). Tras diez años en la EUP de Algeciras, de la que fue Jefe de Estudios y Subdirector, en 1997 es Profesor Titular de Uni-

versidad (área de Química Analítica) en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de Cádiz, de cuya Licenciatura fue Coordinador Docente. Especialista en Química Analítica medioambiental y en Toxicología Analítica, ha investigado en Química marina y dirigido tesis de licenciatura, trabajos de Máster y tesis doctorales. Tras jubilarse, es Profesor Colaborador Honorario de la UCA. Ha sido miembro de nuestras Juntas Directivas y presido las Delegaciones de Cádiz y del Campo de Gibraltar.



OTILIO FERNÁNDEZ ROMERO

(Sevilla, 1959). Licenciado en CC Químicas por la Universidad de Sevilla (especialidad Industrial, 1984). Ha desarrollado toda su actividad profesional en Siderúrgica Sevillana S.A. primero como adjunto al Jefe de laboratorio, luego como responsable

de producción y responsable del laboratorio, hasta llegar a responsable de Medio Ambiente, cargo que ocupa en la actualidad. Desde 2005 es profesor asociado de la Universidad de Sevilla. Ha sido miembro de la Asamblea Nacional de ANQUE y ha ocupado diversos puestos de responsabilidad en nuestras Organizaciones profesionales: vocal, tesoreiro y actualmente Vicedecano del Colegio, llevando además la gestión del grupo Químicos del Sur en LinkedIn.



IGNACIO FLORES SÁNCHEZ

(Almería, 1951). Licenciado en Ciencias (Sección Químicas) por la Universidad de Granada (1984), cursó los programas de doctorado 'Agroquímica Avanzada' y 'Economía aplicada' en la Universidad de Almería, en cuyo Departamento de

Química Orgánica investigó sobre productos naturales. Completó su formación con el Programa AD-1 del Instituto Internacional San Telmo y aparte de sus actividades científicas y docentes (Dirección de Formación del Centro Almeriense de Estudios Superiores), ha ejercido la Dirección técnica en instalaciones agrícolas (regadíos, invernaderos) y de aprovechamiento de algas (Almare, Bioalgal marine), siendo actualmente Director Técnico de Phycoelementa, S.L. Ha sido presidente de la Delegación de AQA en Almería, y en la actualidad es delegado del Colegio.



RAFAEL ESTÉVEZ BRITO

(Córdoba, 1983). Licenciado en Química por la Universidad de Córdoba (2007), actualmente realiza su tesis doctoral en el Departamento de Química-Física y Termodinámica Aplicada. Máster Superior en Prevención de Riesgos Laborales: Especialidades Seguridad en el trabajo,

Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología aplicada. Máster Superior en Gestión de Calidad y Medio Ambiente. Máster Superior en Química Fina Avanzada. Ha desarrollado su actividad profesional en FCC (técnico medioambiental), en ACSUR (técnico administrativo, de obra, prevención, Calidad y medioambiente), central térmica la Africana (químico), ha impartido diversos cursos y realizado informes de tasación y químico-periciales. Preside la Delegación en Córdoba de AQA y ha sido miembro de su Junta Directiva.

MIEMBROS ELEGIDOS



ANTONIO JOSÉ MARCHAL INGRAÍN

(Jaén, 1973). Profesor Titular (área Q. Orgánica) de la Universidad de Jaén, en la que se licenció (1996) y doctoró (2001), investiga la síntesis de compuestos heterocíclicos de interés biológico. Autor de la premiada obra teatral 'Estáis

hechos unos elementos, una historia de la tabla periódica', coordina actividades científico divulgativas y ha dado a conocer desde la Universidad el patrimonio material e inmaterial de la provincia de Jaén. Pertenece a la Real Sociedad Española de Química, grupo especializado 'Historia de la Ciencia', es miembro de la Asamblea Nacional de ANQUE, vocal de la Junta Directiva de AQA, presidente de su Delegación en Jaén y desde 2013 Delegado del Colegio en Jaén.



INMACULADA SEIJO DELGADO

(Sevilla, 1981). En la Universidad de Sevilla obtuvo la Licenciatura en Ciencias Químicas (2005), el título Máster Oficial en Química (2009) y actualmente cursa sus estudios de doctorado. Es técnico en gestión de Sistemas de calidad,

en Espacios naturales protegidos y especialista en Seguridad en el trabajo. Ha desarrollado su actividad profesional en el área de investigación, docencia y análisis instrumental, habiendo sido profesor sustituto interino en el Departamento de Química Analítica (US). Actualmente es técnico de apoyo a la investigación del Servicio de Microanálisis del CITIUS. Es vocal de la Junta Directiva del Colegio de Químicos de Sevilla.

PROGRAMA FORMATIVO: “INTRODUCCIÓN AL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN QUÍMICA”

II EDICIÓN. CURSO ACADÉMICO 2015-16

Entidad organizadora: Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Sevilla en todo su ámbito territorial (Andalucía, excepto Huelva, y Extremadura).

Dirección y coordinación:

Dr. Miguel Ternero Rodríguez. Decano del Colegio y Presidente del Área de Formación y Empleabilidad.

Coordinación de contenidos teóricos en Aula Virtual: Srta. Inmaculada Seijo y Sra. Eva Ramos.

Coordinación de prácticas en empresas: Sra. Eva Ramos.

Contenidos y duración:

1. Módulo Teórico:

Duración sesiones presenciales: 50 horas.

Alojamiento de contenidos en Aula Virtual del Colegio.

Lugar de celebración: sede del Colegio en Sevilla.

Posibilidad de asistir por videoconferencia para residentes fuera de Sevilla.

Horarios: lunes, martes y miércoles de 16,15 a 20,30 h. desde 5 de octubre de 2015.

TEMARIO:

1. El ejercicio profesional. Atribuciones y competencias. Cualificaciones profesionales.
2. Los Colegios Profesionales.
3. El Código Deontológico.
4. El ejercicio libre de la profesión. Autoempleo I. Creación de Empresas. Legislación.
5. El ejercicio libre de la profesión. Autoempleo II. Casos Prácticos.
6. Redacción de Proyectos.
7. Peritajes Judiciales y de otro tipo.
8. Ejercicio profesional en la Enseñanza. E. Secundaria. E. Universitaria. E. Privada.
9. Ejercicio profesional en I+D+i. Universidad, CSIC, OPI, Empresa.
10. Ejercicio profesional en la Industria. I. Laboratorios y Procesos.
11. Ejercicio profesional en la Industria. II. Gestión y dirección. RR HH.
12. Ejercicio profesional en Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad.
13. Ejercicio profesional en Medio Ambiente.
14. Ejercicio profesional en Tratamiento y Depuración de Aguas.
15. Ejercicio profesional en Gestión de Residuos.
16. Ejercicio profesional en el Campo Agrícola.
17. Ejercicio profesional en el Campo Comercial. Ventas. Marketing.
18. Ejercicio profesional en el Campo Sanitario y Clínico.
19. Ejercicio profesional en los Laboratorios de Ensayos.
20. Ejercicio profesional en el Campo de la Gestión de la Calidad.
21. Ejercicio profesional en Química y Tecnología de Alimentos.
22. Ejercicio profesional en Organismos Oficiales. Administración Local, Autonómica y Estatal.
23. Ejercicio profesional en el Campo de la Construcción.
24. Ejercicio profesional en el Campo de la Consultoría y Asesoramiento.
25. Ejercicio profesional en el Campo Toxicológico, Forense y Criminalístico.
26. Ejercicio profesional en el Campo de la Cosmética.

2. Módulo práctico en empresas:

- Duración: 700 horas / 6-7 meses.
- Consistirá en la realización de prácticas formativas en empresas de acuerdo con la normativa recogida en el modelo de convenio de cooperación educativa que puede consultarse en http://www.colegiodequimicos.org/archivos/normativas/convenio_practicas_.pdf
- Las fechas de incorporación a las prácticas serán en función de las distintas empresas.
- Empresas colaboradoras: la relación de empresas colaboradoras se indica a continuación. Además podrá realizarse prácticas en otras empresas que resulten de interés para los alumnos y que suscriban el convenio de colaboración.

- Cobre las Cruces, S.A.U.
- Tratamientos Guadalquivir, S.L. (Tragusa).
- Iproma, S.L.
- DBO5, S.L.
- SGS Española de Control, S.A.
- Laboratorios Espejo, S.L.
- Química de Fluidos, S.L.
- Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S.A. (Emacsa).
- Soil Tratamiento de Aguas Industriales, S.L.U.
- ALS Laboratorio Group.
- Técnicos en Agroalimentación Microal, S.L.
- Persán, S.A.

- Colegio San Francisco de Paula.
- Instituto de Innovación, Ciencia y Empresa.
- Laboratorio Agrama.
- AGQ Labs.
- Migasa.
- Grupo Navec
- Neointegra.
- CENTA (Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua).

• **Requisitos*:** ser Licenciado/Graduado en Química y además estar colegiado en el Colegio de Químicos de Sevilla y tener una edad inferior a 30 años.

Matriculación:

• Fechas: Desde el día 1 al 30 de septiembre 2015, para la matrícula completa y la del módulo teórico. La matrícula del módulo práctico estará abierta permanentemente.

Costes:

- Matrícula completa: (módulos teóricos y prácticos): 100 euros (incluye los Seguros de Accidente y de Responsabilidad Civil).
- Matrícula Módulo Teórico: Colegiados y Estudiantes Adheridos: 50 euros, No Colegiados: 70 euros.
- Matrícula Módulo Práctico: (para aquellos que hayan cursado con anterioridad el módulo teórico y cumplan los requisitos para hacer las prácticas): 65 euros (incluye los Seguros de Accidente y de Responsabilidad Civil).



• **Procedimiento:** Deberá enviar por correo electrónico o presentar directamente en Secretaría el Boletín de Inscripción que se adjunta, conjuntamente con el justificante de pago del coste de la matrícula.

Datos de contacto de la Secretaría:

Ilustre Colegio de Químicos de Sevilla.
Avda. Presidente Adolfo Suárez 22, 1ºC. 41011 Sevilla.
Teléfono 954-45 20 80.
e-mail: secretaria@colegiodequimicos.org

*En el módulo teórico podrán matricularse también Licenciados/Graduados en Química No Colegiados y alumnos de último curso de la titulación de Química que tengan la condición de Estudiantes Adheridos.

BIENVENIDA A LOS NUEVOS GRADUADOS EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

El 27 de mayo en el Seminario del Departamento de Química Analítica se celebró un acto de bienvenida a los nuevos graduados que saldrán en el curso 2014-2015.

El acto fue presidido por el Ilustrísimo. Sr. Decano, que le dirigió las siguientes palabras: “estimados estudiantes, estando ya próxima la finalización de vuestros estudios de Graduado en Química por la Universidad de Sevilla, es para el Colegio de Químicos que presido, un honor recibirlos en este acto de bienvenida de vuestra Promoción 2015 y poder presentaros nuestras organizaciones profesionales.

Pronto iniciaréis el tránsito desde el mundo académico, en el que ahora os encontráis inmersos, al mundo profesional. Dejaréis las aulas, seminarios y laboratorios de la Facultad y querréis ejercer de Químico. En este paso del mundo académico al profesional es importante contar con la ayuda y asesoramiento de otros compañeros que están organizados en torno a Asociaciones y Colegios Profesionales. Asimismo, cuando estéis ejerciendo la profesión, estas organizaciones serán un apoyo a los profesionales en el ejercicio de su trabajo y una garantía para la sociedad.

Estas organizaciones os pueden ofrecer además una

serie de Servicios Profesionales y de otro tipo en vuestro ámbito personal”.

Seguidamente se proyectó un montaje sobre el ejercicio de la profesión química, con el siguiente guión: La profesión química. Atribuciones profesionales y regulaciones legales; La profesión química. Cualificaciones profesionales; Campos profesionales de los químicos. Salidas profesionales. ¿En qué trabajan los químicos?; Las organizaciones químicas. Los Colegios profesionales; Programa formativo “Introducción al ejercicio de la profesión química”.

Posteriormente hubo un debate, con la participación de todos los presentes, muy interesante, donde se apreció un alto nivel de interés.



RECONOCIMIENTO DE LOS OLÍMPICOS POR LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

En el mes de junio, el rector de la Universidad de Cádiz, Eduardo González Mazo, presidió la entrega de diplomas a los alumnos y las alumnas ganadores de las distintas Olimpiadas organizadas en la provincia en el curso 2014/2015. Entre ellos se encontraban los que resultaron premiados en la de Química: primer premio, Sara Morales Vigo (IES Kursaal, Algeciras), segundo premio, Juan Castilla Nieto (IES “La Bahía”, San Fernando) y tercer premio, Marta Rodríguez de Trujillo Campo-Cossío (Colegio San Felipe Neri).

El Rector felicitó a los finalistas, manifestando que los diplomas recibidos eran un reconocimiento al esfuerzo, disciplina y estudio realizado; siendo muy importante el hacerlo público y transmitirlo a la sociedad. Así mismo, se dirigió al profesorado y a los organizadores de las olimpiadas agradeciendo el trabajo realizado y la motivación transmitida a los jóvenes estudiantes a participar.

En el acto, el rector estuvo acompañado por la vicerrectora de Alumnado, Concha Valero, y la decana de la Facultad de Ciencias, Dolores Galindo. En el momento de la entrega de los diplomas a los premiados en la Olimpiada de Química, estuvieron presentes, Manuel Pedro Manuel Vez, delegado de la Asociación de Químicos de Andalucía (AQA) y organizador de la olimpiada, y Ramón Natera Marín, delegado del Colegio de Químicos.



Foto de los alumnos premiados con el Delegado de la Asociación de Químicos (AQA) y organizador de la Olimpiada, Manuel Pedro Manuel Vez, con el Delegado del Colegio de Químicos en Cádiz, Ramón Natera Marín y con Antonio Priego Fernández, Profesor del Instituto IES “La Bahía” de San Fernando, participante en los actos celebrados.



Entrega de diploma a Marta Rodríguez de Trujillo Campo-Cossío (Colegio San Felipe Neri), 3º premio de la Olimpiada de Cádiz.



Entrega de diploma a Juan Castilla Nieto (IES “La Bahía”, San Fernando), 2º premio de la Olimpiada de Cádiz.



Entrega de diploma a Sara Morales Vigo (IES Kursaal, Algeciras), 1º premio de la Olimpiada de Cádiz.

NUEVOS COLEGIADOS

(JUNIO-SEPTIEMBRE 2015)



GRADUADOS DE CÁDIZ

El pasado mes de mayo, en la Facultad de Ciencias, tuvo lugar una reunión del Delegado del Colegio en Cádiz, Ramón Natera, con los alumnos que este curso finalizan sus estudios de Grado en Química. En la misma, se dio una amplia visión de las distintas posibilidades de trabajo que brinda la titulación, así como los servicios que se ofrecen desde el Colegio de Químicos a todos los profesionales.

Se prestó especial atención a la bolsa de trabajo, al boletín de la Comisión de Promoción de Empleo de Químicos del Sur y al curso de Introducción al Ejercicio de la Profesión Química, como temas más cercanos a sus in-

tereses actuales. Al no poder asistir todos los alumnos por encontrarse una parte de ellos realizando sus prácticas en empresas, se quedó en enviar a todo el grupo, mediante correo electrónico, un resumen de los temas tratados. En la reunión también estuvo presente Manuel Pedro Manuel Vez, Delegado en Cádiz de la Asociación de Químicos (AQA) que informó sobre los pormenores de la organización.

A su término, se obsequió a los presentes con algunos ejemplares de las publicaciones del Colegio, y se entabló un animado coloquio, contestándose a las distintas cuestiones y dudas que plantearon los asistentes.



Alumnos participantes junto a Ramón Natera, delegado del Colegio de Químicos en Cádiz, y Manuel Pedro Manuel, delegado de la Asociación de Químicos en Cádiz (AQA).



1. Claudia Miralles Adell - 2. Macarena Ruiz Consuegra - 3. Emilio José Cerrato Moreno - 4. Irene Romero García - 5. Sofia Valdés Grutzmancher - 6. Nuria Ruiz Fernández - 7. Verónica Rodríguez Bravo - 8. M^a Salomé Baquero Noriega - 9. Ana Isabel Navarro Martín - 10. M^a de la Paz Márquez Pozo - 11. José Alberto Carmona Carmona - 12. Alba Gallego Ripoll - 13. Ángel Cejas Humanes - 14. Darío Sanz Lizcano

VISITA A LA EXPOSICIÓN TEMPORAL “PAISAJES” EN EL MUSEO DE BELLAS ARTES DE SEVILLA

El 6 de junio se visitó la exposición temporal “Paisajes” del Museo de Bellas Artes de Sevilla, explicada, como siempre, de forma amena y didáctica por Francisco Javier Spínola, que ayudó a comprender una de las mejores exposiciones que se han realizado este año en la ciudad, que ha obtenido un gran éxito de público. La exposición mostraba una selección de obras propia, 34 pinturas, gran parte de ellas no expuestas de forma permanente, algunas que lo hicieron por primera vez, por lo que era algo que no se debía desaprovechar. La exposición exponía la importancia que se ha otorgado al paisaje en la pintura de los últimos cinco siglos, se analizaba la evolución, cómo es, significados, etc... de este género pictórico entre los siglos XV a XX.

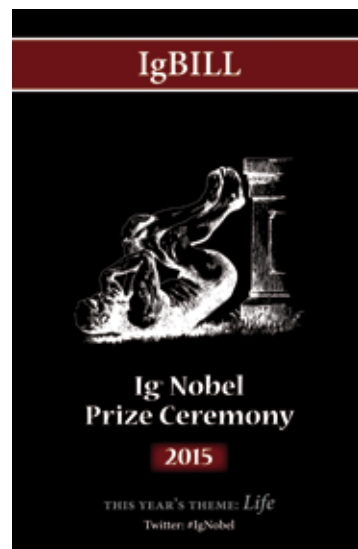
Se pudieron conocer desde obras locales del siglo XV a pinturas flamencas del siglo XVII, vistas de Sevilla, etc... Quedando todos los asistentes muy contentos con la visita.



*Pedro de Campaña,
San Jerónimo, año 1540.*

GANADORES DE LOS IG NOBEL 2015

DEJARSE PICAR POR ABEJAS EN 75 OCASIONES, DES-COCER UN HUEVO, BESARSE INTENSAMENTE O DETERMINAR EL TIEMPO QUE TARDAMOS EN ORINAR. ÉSTOS SON ALGUNOS DE LOS TRABAJOS PREMIADOS EN LOS IG NOBEL 2015.



¿Quién dijo que los investigadores no sabían reírse de sí mismos? Tan disparatada y única como siempre, la entrega de los Ig Nobel 2015 ha vuelto a celebrarse en el Teatro Sanders de la Universidad de Harvard. La ceremonia, que en esta vigésimo quinta edición ha utilizado el concepto de “vida” como hilo conductor, ha dado a conocer los diez trabajos galardonados por estos premios, destinados no sólo a hacernos reír como parodia de los Nobel, sino también a hacernos pensar..

En esta ocasión, diez científicos galardonados con el Premio Nobel -el de verdad- han participado en una entrega divertida, cargada de humor e ironía. Así hemos visto a Jack Szostak, Carol Greider o Frank Wilczek participando por ejemplo en las charlas 24/7 (en las que disponen de 24 segundos para contar su trabajo, que posteriormente deberán resumir en sólo siete palabras). Canciones, juegos y lanzamientos de aviones de papel han sido algunos de los sketches preparados para una gala que ha reconocido estas asombrosas y hasta excéntricas investigaciones con los Ig Nobel 2015.

El pasado enero, científicos de la Universidad de Flinders, Australia, lograban descocer un huevo, un resultado que rayaba lo inverosímil y despertaba nuestro asom-

bro. El científico Colin Raston lo justificaba explicando que “no estaban interesados en el procesamiento de los huevos, sino que su trabajo podría tener un impacto de hasta 160.000 millones de dólares en la industria farmacéutica o alimentaria”. Sus explicaciones convencieron al jurado de los Ig Nobel, que les otorgó el galardón de Química al principio de la ceremonia.

“Huh?” es una expresión universal, una conclusión igual de útil que la Ley de la Micción. Si estudiar cómo deshervir un huevo no nos parece suficientemente extraño, debemos entonces conocer el segundo Ig Nobel de la noche: el de Física. ¿Alguien había pensado alguna vez cuánto tarda un mamífero en vaciar su vejiga? Esta fue la pregunta que se hicieron desde el Instituto Tecnológico de Georgia en Estados Unidos, y ni cortos ni perezosos, comenzaron a realizar experimentos de dinámica de fluidos para determinar la Ley de la Micción. Las conclusiones, a medio camino entre la carcajada y el asombro, son claras: la duración -similar en todos los mamíferos- es de 21 segundos.

¿Eh? En el caso de haberte sorprendido con el dato anterior, es posible que te hayas hecho esta pregunta. Pero si tu lengua materna fuera el inglés, la expresión



de tu cara sería similar y habrías pronunciado algo así como “Huh?” Para determinar que este término era universal, investigadores holandeses publicaron un artículo en PLoS One comprobándolo. Las conclusiones merecieron el Ig Nobel en la categoría de Literatura.

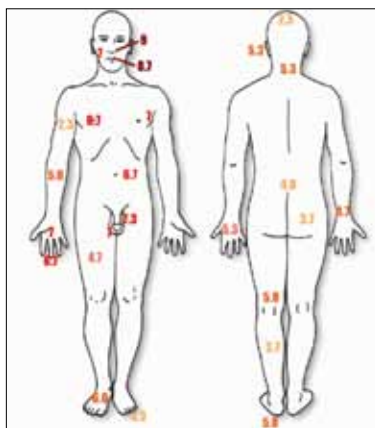
De la literatura al emprendimiento, o mejor dicho, al Ig Nobel sobre Gestión. ¿Crees que lo que no te mata te hace más fuerte? Según esta investigación, el proverbio es erróneo. “Lo que no te mata, te hace amar el riesgo”. Eso es al menos lo que descubrieron científicos de Cambridge, Oregón y Singapur al analizar el comportamiento de varios ejecutivos de empresas y relacionarlo con sus vivencias de infancia y juventud. Aquellos que habían sufrido desastres naturales en primera persona, tendían a tomar decisiones más arriesgadas en sus compañías. Cuanto menos, curioso.

El riesgo, sin embargo, no va con la policía de Bangkok, o al menos con sus dirigentes. El Ig Nobel de Economía de 2015 premia a estas fuerzas tailandesas por ofrecer pagas extras a sus mandos si éstos rechazan recibir sobornos. ¿El fin de la corrupción?

¿Besarse intensamente nos hace tener tantos descendientes? No tan rápido. Lo cierto es que los Ig Nobel de Biología y Matemáticas de este año pueden llevar a la confusión. La culpa la tiene un estudio, coordinado por Hajime Kimata, en el que se evaluaban las consecuencias biomédicas de los “besos intensos”. Tal y como señalaba The Harvard Crimson hace más de una década, besarse durante treinta minutos puede reducir las reacciones alérgicas al polen. Como para dejar de hacerlo, ¿verdad?

Quien no lo dejó de hacer -al menos si nos atenemos a los datos históricos- fue Mulay Ismail, que reinó con el apodo de El Sanguinario en el siglo XVII. El Sultán, fallecido a la edad de 55 años, tuvo 888 hijos según algunas crónicas. ¿Pero es posible tener esa capacidad reproductiva? Científicos de la Universidad de Viena y de la Academia Húngara de Ciencias desarrollaron un algoritmo, publicado en PLoS One, para conocer si la leyenda era algo más que un mito histórico. Sus cálculos, premiados con el Ig Nobel 2015 en Matemáticas, muestran que pudo ser factible que tuviera más de 600 descendientes: sólo le bastaron 32 años y mantener relaciones sexuales con 65 mujeres diferentes.

Cuando parecía que los juegos y las escenas divertidas y absurdas no daban para más, llegó el Ig Nobel de Biología. De nuevo, un trabajo difundido en PLoS One llamaba la atención del jurado. ¿Podían los pollos caminar como alguna vez lo hicieron los dinosaurios? La implantación de una “cola” externa hacía que las aves modificaran sus movimientos adquiriendo un estilo similar a los de los extintos dinosaurios. Al recibir el galardón, los científicos hicieron una demostración del estudio, en versión pollo y humano.



La sucesión de premios durante la ceremonia llenaba a los espectadores de asombro, sonrisas y sorpresas

La entrega del Ig Nobel en Diagnóstico médico reconoció un trabajo publicado en la prestigiosa British Medical Journal, en el que se daba a conocer un nuevo método para detectar la apendicitis aguda. El dolor experimentado al pasar con el coche por encima de badenes de carretera se correlaciona con la gravedad de la enfermedad.

La sucesión de premios durante la ceremonia llenaba a los espectadores de asombro, sonrisas y sorpresas. ¿Es posible que se haya investigado eso?, se preguntarían muchos. Pero el verdadero momento álgido de la noche llegó al final de la gala, justo en el instante en que se dio a conocer el Ig Nobel de Fisiología. Los asistentes a la ceremonia celebrada en Harvard comprobaron atónitos cómo un investigador, Justin O. Schmidt, se había dejado picar por todo el cuerpo por abejas, con el único propósito de comprobar qué zona le quedaba más dolorida.

“That’s science”, dirán algunos. “Está loco”, afirmarán otros. Sea como fuere, este estudio entomológico sirvió para demostrar qué partes del cuerpo son las más sensibles a los picotazos de abeja. Como se observa en la ilustración recogida por National Geographic, la aleta de la nariz, el labio superior y el pene son las zonas más doloridas.

El estudio, que según Materia fue repetido tres veces por Schmidt en 25 puntos de su cuerpo, ayudó a elaborar un índice de sensibilidad ante los picotazos de abejas. Útil o no, lo cierto es que esta investigación refleja muy bien el espíritu de los premios Ig Nobel: nos despiertan una sonrisa o una mueca de asombro, al mismo tiempo que nos hacen pensar y conocer nuevos descubrimientos por ínfimos o absurdos que éstos puedan resultar a veces.

LOGRÓ “DESHERVIR” UN HUEVO Y SE GANÓ EL IG NOBEL DE QUÍMICA DE ESTE AÑO

EL CIENTÍFICO AUSTRALIANO COLIN RASTON SE HIZO ACREEDOR AL PREMIO MAYOR EN LA 25ª ENTREGA DE LOS GALARDONES QUE PARODIAN A LOS NOBEL.

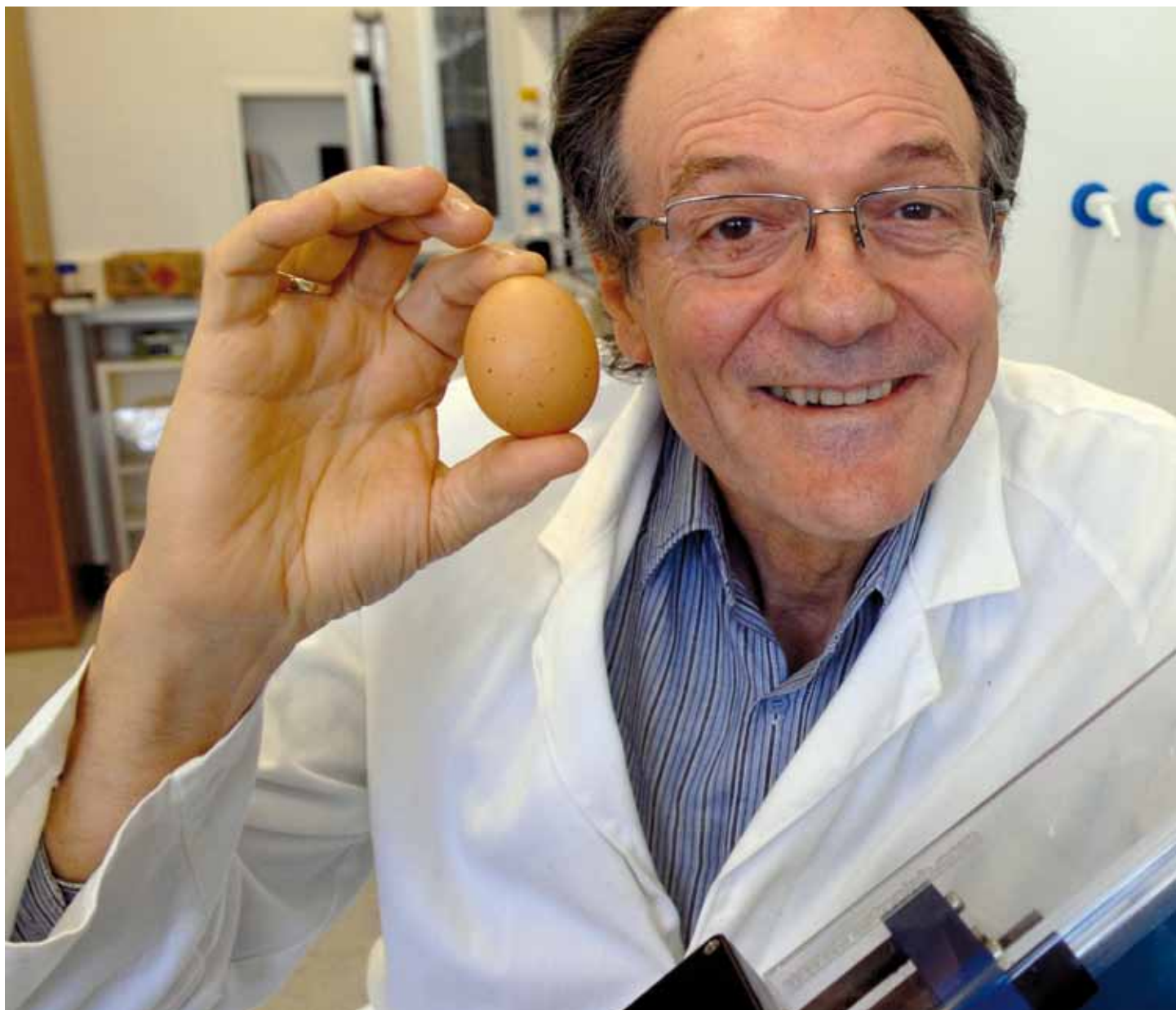
Un científico australiano fue reconocido con el premio Ig Nobel, una parodia que se hace en los Estados Unidos de los auténticos premios Nobel suecos. El invento que le valió la peculiar distinción al profesor de Química Colin Raston es una máquina capaz de “deshervir” un huevo.

El investigador de la Universidad Flinders de Adelaida, Australia, y su equipo crearon el “Vortex Fluidic Device”, algo así como un molino para fluidos, que deshace proteínas, entre ellas la responsable de que un huevo se solidifique. El aparato utiliza energía mecánica giratoria

para deshacer el efecto de la energía térmica utilizada para endurecer un huevo.

– “¿Realmente hice eso?”, se preguntó Raston. “¿Estoy viviendo una especie de sueño!”

Entonces, el calor hace que las proteínas largas de la clara del huevo se mezclen para formar una masa más compacta, que se endurece y toma el color blanco. La máquina de Raston hace pasar esas proteínas unidas, en una solución a través de un tubo giratorio donde las fuerzas cortantes las vuelven a separar y éstas vuelven a su forma original.



No se puede utilizar un huevo entero con cáscara para usar esa técnica, pero el aparato tiene una aplicación más seria que permitiría aumentar la potencia de las medicinas contra el cáncer. Los expertos aseguran que la técnica minimizaría los residuos durante la producción de medicinas y permitiría una producción más efectiva de medicinas para combatir tumores con menos impacto para el resto del cuerpo del paciente, limitando los efectos secundarios.

“¡Wow! ¿Realmente hice eso?”, se preguntó Raston. “Estoy viviendo una especie de sueño. Todos los científicos quieren hacer algo significativo, pero esto tiene el factor sensacional”, exclamó.

El profesor Raston fue galardonado con el codiciado premio en una ceremonia de gala en Harvard por un grupo de Premios Nobel genuinos frente a 1100 espectadores espléndidamente excéntricos. El Ignitary recién coronado lucía una corbata estampada con huevos fritos para la ocasión.



[BIOGRAFÍA]

PROFESOR COLIN RASTON

Profesor investigador en la Flinders University del sur de Australia. Premier en tecnologías limpias.

Cuando uno lee los Premios IgNobel cree que los galardonados son “cuatro chiflados” que no hacen otra cosa que tonterías. Para comprobar la calidad y la excelencia de muchos de ellos exponemos a continuación el CV del ganador del IgNobel de Química de este año, y una vez leído no sabe uno mucho donde está la diferencia entre unos premios y otros.

El profesor Colin Raston, FRACI CChem FRSC, es profesor Research Fellow en la Flinders University, Adelaide, al sur de Australia, y Premier en tecnología limpia. Completó su doctorado bajo la dirección del profesor Allan Blanca, y después los estudios postdoctorales con el profesor Michael Lappert en la Universidad de Sussex. Fue nombrado profesor en la Universidad de Australia Occidental (1981) y luego Catedrático de Química de las Universidades de Griffith (1988), la Universidad de Monash (1995), la Universidad de Leeds (2001), y la Universidad de Australia Occidental (2003). Catedrático Branch Queensland, y de la División Inorgánica, del Real Instituto Químico de Australia.

Su investigación actual se centra en la tecnología limpia y la química verde, la intensificación de procesos, la nanotecnología y la auto-ensamblaje. Se encuentra actualmente en los consejos editoriales de asesoramiento de las revistas de Química Verde y Anticipos de RSC (Sociedad Real de Química), y miembro del consejo editorial de Cristal Crecimiento y Diseño (American Chemical Society).

Ha recibido el Real Premio de Química Verde del Instituto Químico de Australia Challenge, la Smith Premio HG, el Premio Burrows, y el Premio Memorial Leighton, y es un ex beneficiario de un Premio Investigador ARC Especial, ARC mayores becas de investigación, y ha jugado un papel de liderazgo en el establecimiento del Centro ARC de Excelencia en Química Verde de la Universidad de Monash. Ex miembro del Colegio de Expertos para el Consejo Australiano de Investigación (2007-2009).

Ha estado en la junta editorial de varias revistas, incluyendo Aust. J. Chem., Y como editor de temas para Crystal Growth y Diseño. Ha completado un mandato como Presidente del Consejo de Redacción de la Química Verde, y miembro del Consejo Editorial de Chem. Commun, y del Comité Asesor Internacional para Angew.Chem. En 1996 presidió la 17ª Conferencia Internacional sobre Química organometálica en Brisbane.

El profesor Raston ha publicado más de 625 artículos de revistas, y tiene un libro, capítulos de libros, y las patentes de fullereno, nano-partículas, calixarenos, separación de nanotubos de carbono, microfluidos y superficie tecnológica.

TOMAS LINDAHL, PAUL MODRICH Y AZIZ SANCAR, NOBEL DE QUÍMICA 2015

El Premio Nobel de Química de 2015 ha sido concedido a Tomas Lindahl, Paul Modrich y Aziz Sancar, del Instituto Francis Crick, y de las universidades de Duke y North Carolina, respectivamente. El galardón distingue el trabajo de estos científicos para asignar, a nivel molecular, cómo las células reparan el ADN dañado y salvaguardar la información genética.

Los mecanismos de reparación del ADN, que protegen de los daños que sufre a diario nuestro genoma y evitan el cáncer y otras graves enfermedades, han sido reconocidos con el premio Nobel de Química 2015.

Los galardonados son Tomas Lindahl, científico sueco afincado en el Reino Unido; el estadounidense Paul Modrich; y el turco afincado en EE.UU. Aziz Sancar. Los tres han identificado mecanismos complementarios de reparación del ADN que mantienen la integridad del genoma y que son esenciales para la salud del cuerpo humano.

Han sido premiados “por estudios mecanísticos de reparación del ADN”, ha informado la Academia Sueca de Ciencias.

Lindahl, nacido en 1938 y actualmente investigador emérito en el Instituto Francis Crick de Londres, observó que el ADN de cada una de nuestras células sufre unos 200 cambios químicos indeseables de manera espontánea cada día. Razonó que tenía que haber algún mecanismo de reparación natural de estos daños y descubrió un tipo de bricolaje celular llamado reparación por escisión de bases (o, en inglés, como se le llama habitualmente en la comunidad científica, base excision repair).

Modrich, investigador de la Universidad Duke en Carolina del Norte nacido en 1946, se centró en los errores que se producen cada vez que se divide una célula y se copia su ADN. Aunque son infrecuentes, una acumulación de este tipo de errores impediría el funcionamiento correcto de la célula, por lo que también debe existir algún mecanismo para corregirlos. Modrich descubrió que las células tienen una especie

de corrector ortográfico interno llamado sistema de reparación de discordancia (o, en inglés, mismatch repair system).

Aziz Sancar, nacido en Turquía en 1946 y afincado en EE.UU. desde 1977, donde actualmente trabaja en la Universidad de Carolina del Norte, se centró en los daños causados en el ADN por agresiones externas como la radiación ultravioleta del sol o los productos tóxicos del tabaco. Identificó un mecanismo de reparación de daños genéticos llamado reparación por excisión de nucleótidos (o, en inglés, nucleotide excision repair).

En conjunto, el trabajo de los tres galardonados “ha aportado un conocimiento fundamental sobre cómo funciona una célula viva y se utiliza, por ejemplo, para el desarrollo de nuevos tratamientos del cáncer”, destaca la Academia Sueca en un comunicado difundido tras dar a conocer el galardón.

Fue Tomas Lindahl quien inauguró este campo de investigación al demostrar, cuando trabajaba en el Instituto Karolinska de Estocolmo en los años 70, que el ADN se desintegra a un ritmo tan rápido que no debería haber vida en la Tierra. Hasta entonces, se había pensado que el ADN era una molécula extremadamente estable.

A principios de la década de 1970, los científicos creían que el ADN era una molécula extremadamente estable, pero Tomas Lindahl demostró que el ADN se descompone a un ritmo que debería haber hecho imposible el desarrollo de la vida en la Tierra. Esta visión le llevó a descubrir una maquinaria molecular, la reparación por escisión de base, que contrarresta constantemente el colapso de nuestro ADN.

El trabajo de Lindahl demostró que las células debían haber desarrollado alguna técnica para reparar su genoma. Después de que el investigador sueco publicara sus primeros resultados en 1974, se descubrió que las células no tienen una única técnica, sino una variada caja de herramientas y que emplean la más apropiada para cada tipo de daño.

Además de los tres avances que han sido reconocidos con el Nobel, “hay varios otros mecanismos que mantienen nuestro ADN”, recuerda la Academia Sueca.

Paul Modrich ha demostrado cómo la célula corrige los errores que se producen cuando el ADN se replica durante la división celular. Este mecanismo, reparación de genes, reduce la frecuencia de errores durante la replicación del ADN en alrededor de mil veces. Los defectos congénitos en reparación de genes son conocidos, por ejemplo, para crear una variante hereditaria de cáncer de colon.

Cuando alguno de estos mecanismos falla, aumenta el riesgo de algunas enfermedades graves como cáncer de colon (en casos en que falla el mecanismo de reparación de discordancia identificado por Modrich) o xeroderma pigmentosa (una hipersensibilidad a la radiación ultravioleta que suele causar cáncer de piel cuando falla el mecanismo de escisión de nucleótidos identificado por Sancar).

Por su parte, Aziz Sancar ha trazado la reparación por es-



cisión de nucleótidos, el mecanismo que utilizan las células para reparar el daño de los rayos UV al ADN. Las personas que nacen con defectos en este sistema de reparación desarrollarán cáncer de piel si se expone a la luz solar. La célula también utiliza la reparación por escisión de nucleótidos para corregir defectos causados por sustancias mutagénicas, entre otras.

El galardón distingue el trabajo de estos científicos para asignar, a nivel molecular, cómo las células reparan el ADN dañado y salvaguardar la información genética. “Su trabajo ha proporcionado el conocimiento fundamental de cómo funciona una célula viva y es, por ejemplo, que se utiliza para el desarrollo de nuevos tratamientos contra el cáncer”, señala la Real Academia Sueca de Ciencias.

Los expertos explican que, cada día el ADN se daña por la

radiación, los radicales libres y otras sustancias cancerígenas, pero incluso sin este tipo de ataques externos, una molécula de ADN es inherentemente inestable. Miles de cambios espontáneos del genoma de una célula se producen sobre una base diaria.

Además, los defectos también pueden surgir cuando el ADN se copia durante la división celular, un proceso que ocurre varios millones de veces cada día en el cuerpo humano.

La razón de que el material genético no se desintegre en el caos químico es que una gran cantidad de sistemas moleculares controlan y reparan el ADN de forma continua. Los tres premiados con el Nobel de Química 2015 son pioneros en haber mapeado cómo funcionan varios de estos sistemas de manera detallada.

LOS PREMIADOS



THOMAS LINDAHL

Nació en 1938 en Estocolmo, Suecia, se doctoró en 1967 por el Instituto Karolinska y actualmente es jefe en grupo emérito del Instituto Francis Crick de investigación biomédica en Londres.

Ocupa así mismo el cargo de director emérito de investigación sobre el cáncer en el Laboratorio Clare Hall de Herfordshire, Reino Unido, centro que dirigió entre 1986 y 2005.

Previamente ejerció como catedrático de química médica y fisiológica en la Universidad de Goteburgo, Suecia, entre 1978 y 1982.

Desde su laboratorio de mutagénesis en Clare Hall —que dejó de funcionar en 2009—, ha descrito diferentes vías para reparar el ADN en un proyecto a largo plazo orientado a ofrecer un mayor conocimiento de los mecanismos de defensa celular contra daños del genoma humano.

Entre otras distinciones, cuenta con la Medalla Real y la Medalla Copley de la Real Sociedad de Londres, así como con el Prix Etrager, que otorga el INSERM, el Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica francés.



PAUL MODRICH

Nació en 1946 en Ratón, Nuevo México, EEUU, y se doctoró por la Universidad de Stanford en 1973. Actualmente es investigador en el Instituto Médico Howard Hughes y catedrático en bioquímica en la Facultad de Medicina de la Universidad Duke, de Durham, EEUU. Su trabajo se centra en la bioquímica de los ácidos nucleicos, la biología del cáncer y los orígenes de la mutación. También es miembro del Instituto del Cáncer de Duke.

Desde su laboratorio, el equipo ha reconstituido el sistema de reparación de desajustes genéticos de la bacteria *E. coli*, que comprende 10 reacciones e incluye las proteínas MutH, MutL, MutS y MutU, para corregir estas mutaciones. La iniciativa genética de las proteínas humanas MutS y MutL, confieren resistencia a determinados agentes quimioterápicos, que pueden resultar mortales al inducir una respuesta apoptótica.

Entre sus distinciones figura el de miembro de la Academia Estadounidense de Artes y Ciencias, y del Instituto de Medicina de las Academias Nacionales de Estados Unidos.



AZIZ SANCAR

Nació en 1946 en Savur, Turquía. Se doctoró en 1977 por la Universidad de Texas, en el estado de Dallas, EEUU, y es catedrático de bioquímica y biofísica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Carolina del Norte, en Chapel Hill, EEUU.

Su investigación se centra en la reparación del ADN y la regulación del ritmo circadiano.

Entre sus distinciones figuran el de catedrático visitante distinguido de la Academia Sinica (China), ex alumno distinguido de la Universidad de Dallas, elegido miembro de la Academia de Ciencias de Turquía en 2006, de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos en 2005, y de la Academia Estadounidense de Artes y Ciencias en 2004.





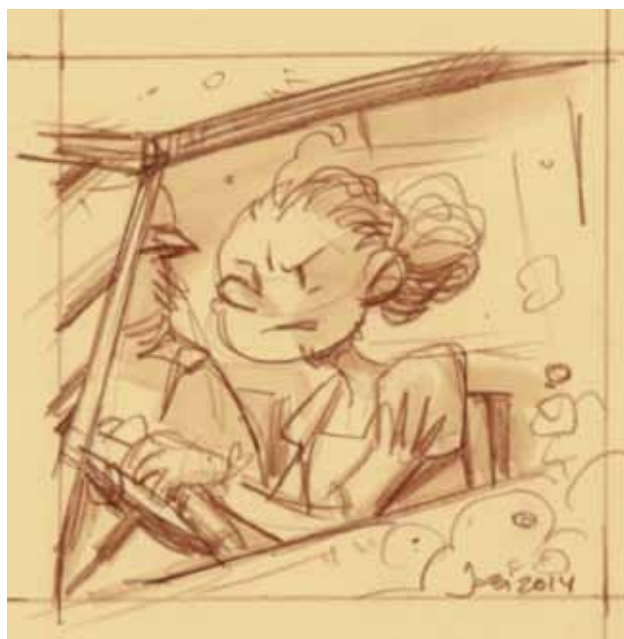
¿MERECIÓ MARIE CURIE UN TERCER NOBEL?

TEXTO: FERNANDO GOMOLLÓN BEL (ISQCH)
ILUSTRACIONES: JORDI BAYARRI

EL NOBEL ES EL PREMIO MÁS PRESTIGIOSO QUE PUEDE RECIBIR UN CIENTÍFICO. MARIE CURIE (1867-1934) RECIBIÓ DOS, ALGO DE LO QUE SÓLO PUEDEN PRESUMIR OTRAS TRES PERSONAS MÁS. PERO, ¿MERECIÓ GANAR UN TERCER NOBEL?

El primer Nobel (en Física) lo ganó en 1903 “por los extraordinarios servicios rendidos en sus investigaciones conjuntas sobre los fenómenos de radiación”. Compartió el Nobel con su compañero de laboratorio y marido (Pierre Curie) y con Henri Becquerel, descubridor de la radiactividad. El segundo premio (en Química, esta vez) se lo otorgaron en 1911 “por el descubrimiento de los elementos radio y polonio, el aislamiento del radio y el estudio de la naturaleza y compuestos de este elemento”.

Pero además de sus famosas investigaciones sobre radiactividad, Marie Curie realizó una labor humanitaria durante la Primera Guerra Mundial que mucha gente desconoce. En 1914, poco después de enterarse de lo que estaba ocurriendo en la batalla del Marne, Marie Curie decidió utilizar sus conocimientos sobre radiactividad para ayudar a los heridos de guerra. Por aquél entonces era de sobra conocido el poder de los rayos X para examinar a los enfermos y detectar heridas, fracturas, daños en órganos o proyectiles introducidos en el cuerpo. Sin embargo, los hospitales apenas contaban con aparatos ni especialistas en la materia, así que ella se puso manos a la obra y creó nuevas estaciones de Radiología por todo París.



Marie Curie conduciendo una ambulancia radiológica
(© Jordi Bayarri, 2014)

[...] Con el propósito de remediar aquella carencia, reuní todos los aparatos que pude encontrar en los laboratorios y en las tiendas y, entre agosto y septiembre de 1914, establecí varias estaciones de radiología en colaboración de unos voluntarios a quienes formé. [...]

Estas nuevas instalaciones resultaron muy útiles para la capital francesa y sus alrededores, pero no servían para el campo de batalla. Marie Curie, incansable, ideó un nuevo sistema para que los rayos X pudieran utilizarse directamente en el frente: una ambulancia radiológica (que los franceses terminarían bautizando como “petite Curie”). Con la ayuda de la Cruz Roja montó una furgoneta que transportaba un aparato radiológico completo puesto en marcha por la energía que generaba una dinamo conectada al motor. El coche acudía a la llamada de cualquier hospital de París o alrededores. Supuso un éxito tal que, al poco tiempo, con la ayuda de donaciones privadas y del Patronato Nacional de Heridos se fabricaron 20 “petites Curie” y se establecieron más de 200 unidades de radiología fijas en hospitales de toda Francia.

Pero no se detuvo ahí. Aprendió a conducir y atendió las llamadas de auxilio de cirujanos y médicos de todos los rincones del hexágono. En muchos de los viajes se llevaba como ayudante a su hija mayor Irène, por aquel entonces estudiante de Enfermería y Radiología en la Sorbona (más tarde, en 1935, Irène Curie ganaría también un Nobel de Química).

[...] Viajar era extremadamente difícil –a veces [Irène y yo] no sabíamos por dónde avanzar–, así como encontrar alojamiento y comida. No obstante, las cosas siempre acababan resolviéndose, dada nuestra perseverancia y la buena voluntad de la gente. [...] [Los cirujanos y enfermeras] colaboraban sin exigir nada a cambio. [...]

Una de las cosas más complicadas era encontrar gente capaz de manejar todas las estaciones radiológicas instaladas. Todavía no existía formación especializada en ese campo. No obstante, ella logró encontrar asistentes (estudiantes de Ingeniería y Medicina) muy capaces y los formó personalmente en la utilización de los aparatos de rayos. Pero eran tiempos de guerra, y la mayor parte de los asistentes abandonaban su puesto al ser trasladados al frente. Fue entonces cuando Marie Curie decidió formar a mujeres para llevar a cabo esta tarea. Creó un departamento de radiología en la recién inaugurada escuela de Enfermería del hospital Edith Cavell y organizó varios cursos en el Instituto del Radio. Al terminar la guerra había formado a más de 150 técnicos de rayos.

Por si todo esto fuera poco, tan pronto como recuperó el radio que había protegido al comienzo de la Gran Guerra en Burdeos (en París corría mucho peligro) decidió no utilizarlo para la investigación científica y donarlo para tratamientos de radioterapia. Y eso que el radio era un ele-

mento difícilísimo de obtener, Pierre y Marie Curie habían logrado aislar tan sólo 300 miligramos de cloruro de radio a partir de 10 toneladas de mineral de pechblenda.

Todas estas hazañas no le valieron un Nobel de la Paz (que habría sido su tercer Nobel), pero al menos alguien se lo agradeció años después. Como había gastado todo su radio en labores humanitarias, en 1921, gracias a una especie de crowdfunding que montó una aristócrata estadounidense (bautizado como ‘Marie Curie Radium Fund’) se le regaló nada menos que 1 gramo de radio para proseguir sus investigaciones. Marie Curie fue invitada a EE.UU. y recogió el premio de la mano del vigésimo noveno presidente Warren G. Harding. Aprovechó el viaje (que hizo con sus dos hijas, Irène y Ève) para conocer varias Universidades americanas y hacer algo de turismo. Ella misma recoge en su diario: “las cataratas del Niágara y el cañón del Colorado, unas maravillosas creaciones de la naturaleza que me causaron mucha admiración.”



Marie Curie y su hija Irène examinando a un herido dentro de una ambulancia radiológica (© Jordi Bayarri, 2014)

Marie Curie, además de una científica modelo, era una idealista. Creía en la libre publicación de los procedimientos y los resultados de sus experimentos. Jamás tuvo la más mínima intención de patentar nada o sacar provecho de ellos. Dedicó su vida a la investigación y a ayudar a la gente de forma altruista. Creía que el mundo necesita de soñadores que busquen el bien común y el avance de la sociedad, no dinero u otros bienes materiales. Y creía que los gobiernos debían apoyar, sin reservas, a estos ‘locos’:

[...] Estos idealistas no desean grandes riquezas. Sin embargo, una sociedad bien organizada debería asegurarles unos medios de trabajo eficientes, así como una vida sin inquietudes materiales, de modo que puedan consagrarse a la investigación científica. [...]

Artículo publicado en ISQCH el 14 de noviembre de 2014.

EL COLESTEROL: ¿AMIGO O ENEMIGO?

UN REPASO A SU HISTORIA

FERNANDO FABIANI ROMERO

Dr. En Ciencia Químicas. Especialista de Bioquímica Clínica

CONFERENCIA DADA EN EL SALÓN DE GRADOS DE LA FACULTAD DE QUÍMICA DE SEVILLA EL DÍA 10 DE JUNIO DE 2015, DENTRO DE LOS ACTOS DE CLAUSURA DEL CURSO ACADÉMICO 2014 – 2015 DEL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE SEVILLA Y DE LA ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA.

El colesterol fue descubierto en el año 1815 por Eugene Chevreul el cual lo bautizó con el nombre de coleslerina. Desde el año 1928 que Weilan descubre su estructura hasta 1985 año en que Golstein y Brown descubren al receptor de LDL, esta molécula ha sido galardonada con trece Premios Nobel. La época grande de hallazgos se centra en la segunda mitad del pasado siglo. En la década de los 50 se inicia la lipidología, es decir el estudio de los lípidos, grupo al que pertenece el colesterol. La década de los 60 viene marcada por los debates sobre la “hipótesis lipídica” que establece que el colesterol es al parecer uno de los contribuyentes a la enfermedad cardiovascular, y comienzan a aparecer los primeros fármacos (resinas, niacinas, fibratos...) que se caracterizan por su escasa efectividad y su poca tolerancia. En la década de los 70 Goldstein y Brown descubren al receptor de las LDL y en la década de los 80 aparecen las primeras estatinas, (lovastatina y simvastatina), fármacos utilizados hoy día. Por último la década de los 90 viene marcada por la aceptación de la hipótesis lipídica y por la importancia del LDL colesterol.

Debemos partir de la base que el colesterol es necesario e imprescindible y que lo que es nocivo es tenerlo por encima de las cifras consideradas como deseadas. El colesterol es imprescindible para la vida animal, es un componente esencial de las membranas plasmáticas de las células animales, es precursor de la vitamina D, de las hormonas sexuales, corticoesteroidales y de las sales biliares.

Los primeros hallazgos sobre su relación con la enfermedad cardiovascular fueron encontrados en el “estudio de los siete países” denominado así porque fueron siete los países que intervinieron, Finlandia, EEUU, Países Bajos, Italia, Yugoslavia, Grecia y Japón. Este estudio demostró que los países con mayor nivel de colesterol tenían mayor incidencia de enfermedades del corazón. Los países con menor nivel, tenían menos probabilidades de padecer la enfermedad. Pero además insinuó que los países bañados por el Mediterráneo tenían tasas más bajas tanto de colesterol como de enfermedad por lo que empezó a hablarse de la posible influencia de la dieta mediterránea. También demostró que Japón con una tasa muy baja, se caracteri-

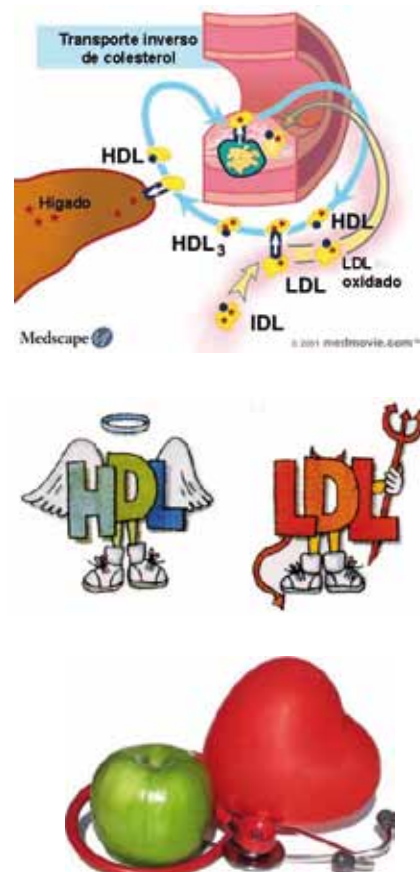
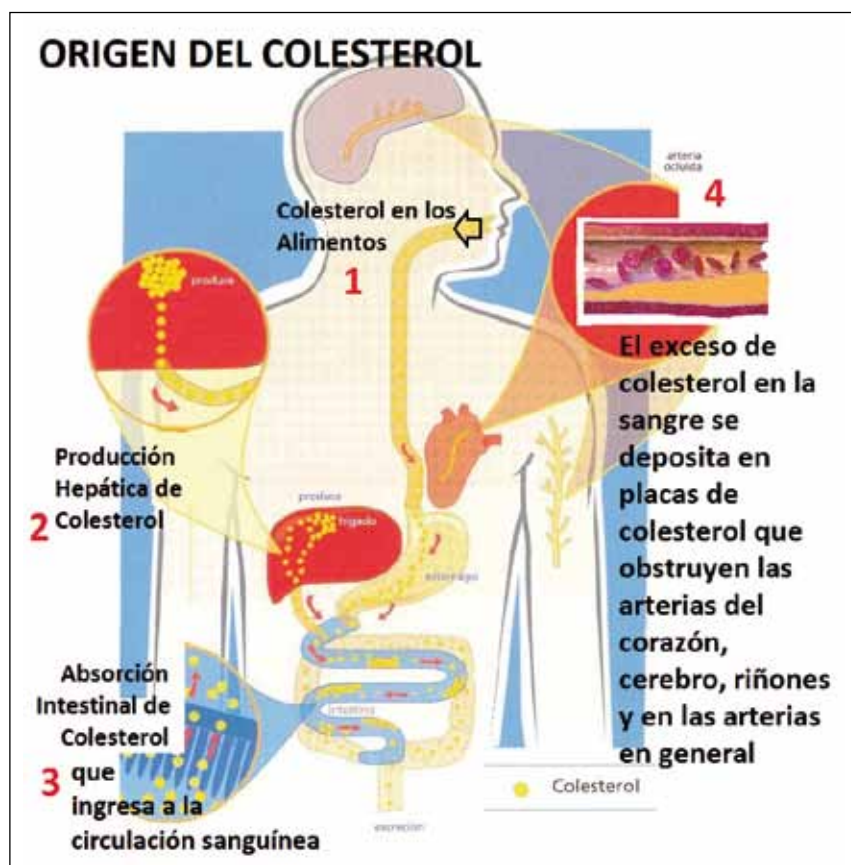


zaba porque sus habitantes siguen dieta exclusiva a base de pescado.

Los estudios que siguieron a continuación aportaron resultados que tuvieron un impacto negativo, pues indicaron que el aceite de oliva, pilar de la dieta mediterránea, elevaba los valores de colesterol, motivo por el que se recomendó el uso de aceite de girasol. Por otro lado también aconsejó que no se consumieran pescados azules (sardinas, boquerones caballas...) por su alto contenido en grasas.

Cuando las investigaciones avanzaron y se descubrió que el colesterol era transportado a las células por unas macromoléculas que reciben el nombre de lipoproteínas, el panorama cambió. Las principales lipoproteínas obedecen a las siglas VLDL, LDL, y HDL, que provienen de su nombre en inglés: Very Low Density Lipoprotein, Low Density Lipoprotein y High Density Lipoprotein. Estas lipoproteínas transportan el colesterol desde diversos lugares y con distintos fines. Las VLDL se originan en el hígado y a través de determinados procesos se convierten en LDL que es la que lleva el colesterol a la célula. Las HDL por su parte al nacer tienen forma discoidal con su núcleo vacío, y para completar su metabolismo van a los sitios donde hay depósitos de colesterol y lo retiran llevándolo nuevamente al hígado.

Este tipo de transporte ha traído consigo toda una revo-



lución. Al colesterol transportado por las LDL, tradicionalmente ha sido llamado colesterol malo porque es el depositado en la célula y un exceso lo convierte en una placa de ateroma que obstruye la arteria. Por otro lado al colesterol de las HDL se le ha llamado colesterol bueno porque esta lipoproteína va a los depósitos de colesterol y los retira, por lo tanto es una especie de limpiador de la arteria.

A partir de este momento el concepto cambia; ya no es importante la cifra de colesterol sino cuanto tenemos del bueno (HDL) y del malo (LDL). Evidentemente la mejor opción es tener mucho HDL y poco LDL. Este descubrimiento llevó al aceite de oliva y a los pescados azules a recuperar su protagonismo, pues el aumento que en su día se encontró, es debido al colesterol HDL, lo cual indica que consumir ambos productos es muy beneficioso.

A partir de estos momentos todos los estudios estuvieron centrados en estos dos colesterolos. Los múltiples estudios realizados demostraron que cuanto más alto es el valor del transportado por las HDL más baja es la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular. Revistas tan prestigiosas como "TIME" llevó este descubrimiento a su portada bautizándolo como "Good cholesterol".

Por otro lado, todos los estudios realizados con el transportado por las LDL, demuestran que disminuyendo un 30% su cantidad se disminuye un 30% la posibilidad de contraer una enfermedad cardiovascular. Y este es el principal motivo por el que a través de estos últimos años sucesivamente, las cifras óptimas o deseables para el colesterol han ido disminuyendo.

Estos estudios han demostrado que con un colesterol

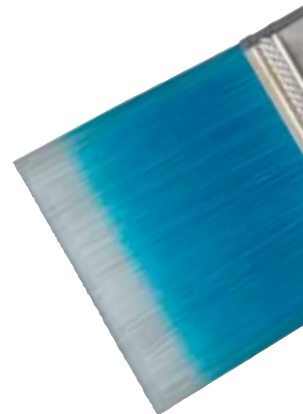
LDL de unos 50 mg/dl, la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular es prácticamente nula. El colesterol LDL es eliminado de la sangre a través de los receptores LDL, descubiertos por Goldstein y Brown, y que le llevaron a obtener el premio Nobel de Medicina del año 1985. Los autores de tan importante hallazgo dijeron que los receptores estaban preparados para eliminar entre 50 y 70 mg, lo cual indica que todo lo que exceda a esa cantidad será depositado y por tanto obstruirá nuestras arterias. Las poblaciones humanas que se caracterizan porque no conocen la enfermedad cardiovascular, (esquimales, pigmeos, hazda...) tienen colesterolos inferiores a los 100 mg/dl, y lo mismo ocurre en animales, los primates salvajes (babuino, mono aullador), y en los mamíferos salvajes (caballo, jabalí, rinoceronte negro, elefante africano...). Sin embargo la mayor parte de la raza humana tiene valores por encima de los 200 mg/dl, lo que indica que no todo podrá ser eliminado y por tanto depositado.

La prevención es importantísima para combatir la enfermedad cardiovascular. Todo el mundo debe conocer sus cifras de colesterol, tanto el HDL como el LDL, y en el caso de encontrarse alteradas seguir el tratamiento necesario para normalizarlas. Pero tanto estos como aquellos que tienen sus cifras estén dentro de la normalidad, deben mantener una dieta a base de frutas, legumbres, verduras, aceite de oliva y algo de vino y consumir grasas y carnes esporádicamente. Si esto se acompaña de ejercicio físico apropiado para la edad, mejoraremos no solo nuestro estado físico, sino que nos permitirá llegar a una edad avanzada con buena calidad de vida.

PINTURAS CON GRAFENO

NICOLÁS CABEZUDO GARCÍA

Responsable de I+D de IEDISA



EL 28 DE MAYO, EN EL COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE SEVILLA, TUVO LUGAR UNA CONFERENCIA DONDE EL QUÍMICO NICOLÁS CABEZUDO GARCÍA EXPLICÓ UNA NUEVA LÍNEA VANGUARDISTA DE FABRICACIÓN DE PINTURAS Y REVESTIMIENTOS QUE ACTUALMENTE ESTÁ DESARROLLANDO LA EMPRESA SEVILLANA IEDISA, A TRAVÉS DE SU MARCA GRAPHENSTONE.

La marca Graphenstone realiza revestimientos ecológicos con base de cal y grafeno desmarcándose del sobreexplotado modelo de mercado actual de pinturas acrílicas con disolventes orgánicos, el cual permite un beneficio económico mínimo y donde es muy difícil competir con las grandes marcas internacionales.

La marca Graphenstone surge gracias al acuerdo de colaboración entre la compañía de pinturas Iedisa y la compañía fabricante de cal llamada Cales de Morón. Las pinturas Graphenstone tienen como componentes estrellas la cal y el grafeno. La cal es un producto natural que resulta de la calcinación de la piedra caliza o carbonato de calcio $\text{Ca}(\text{CO}_3)$, proceso a partir del cual se obtiene la cal viva u óxido de calcio (CaO), y que después, al apagarse con agua (H_2O), se convierte en cal hidratada o hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). El resultado de este proceso, denominado ciclo de la cal, es cal de gran pureza y blancura superior al 98%, que al ser aplicada en el soporte, absorbe CO_2 para su fraguado y se convierte

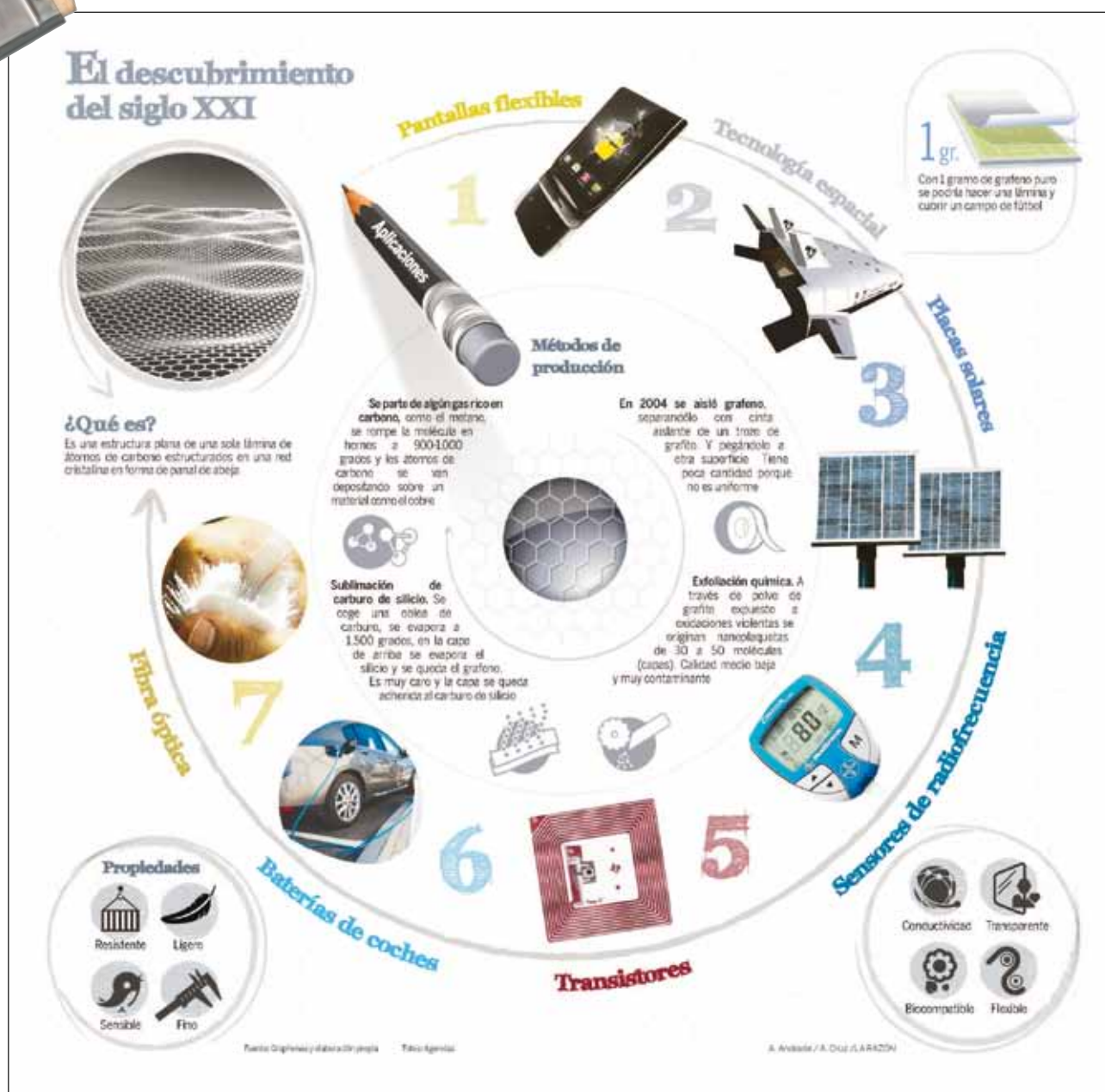
otra vez en Carbonato Cálcico (CaCO_3), cerrando así el ciclo, sin dejar huella de carbono alguna. El grafeno es un componente nanotecnológico de última generación con excelentes propiedades de dureza, resistencia y flexibilidad. El grafeno posee otras propiedades de gran interés como su gran conductividad térmica o eléctrica así como su gran comportamiento anticorrosivo. Estas propiedades permiten tener a sus pinturas una mayor durabilidad, así como un menor mantenimiento de las construcciones y más ahorro de energía.

Las principales propiedades de las pinturas Graphenstone son su alta durabilidad y resistencia, su capacidad de aplicación sobre diversos soportes, su capacidad de crear ambientes sanos y saludables, su efecto biocida así como la cualidad de ser un producto 100 % natural carente de sustancias nocivas.

La marca Graphenstone tiene distintos tipos de pintura. Los productos de más demanda son las pinturas de exterior e interior. Existen otras gamas de pinturas Graphenstone con finalidades más específicas como son las pinturas de apantallamiento y las pinturas fotocatalíticas. Las pinturas de apantallamiento son pinturas conductoras de la electricidad, las cuales se componen de partículas de carbón, contenidas en una emulsión de un acrílico puro de alta calidad. Sirven para la protección frente a las radiaciones de alta y baja frecuencia. Las pinturas fotocatalíticas absorben los contaminantes primarios NO_x , generados por vehículos, industrias, etc. Son ideales para garajes, túneles, parkings o espacios muy contaminados. Descompone sustancias orgánicas y gases inorgánicos a través de procesos de oxidación, convirtiéndolas en compuestos más pequeños e inocuos.

En la conferencia también se mostraron los inconvenientes que se habían producido durante el desarrollo de las pinturas Graphenstone. En primer lugar estas pinturas al tener base de cal y grafeno tenían una menor solubilidad con los tintes líquidos que una pintura sintética convencional, por lo tanto se podía añadir una menor cantidad de estos lo que significaba que solo se obtuviesen gamas de colores suaves. Este problema logró solucionarse después de numerosas pruebas con distintas





categorías de tintes. En segundo lugar la determinación de los colores en este tipo de pinturas suele ser un proceso más lento que en pinturas sintéticas, pues el color en las pinturas de base cal cuando están en estado líquido varían bastante a cuando luego estas están aplicadas. Esto no sucede en las pinturas convencionales. En tercer lugar se discutió el problema de que para que las pinturas exhiban sus propiedades necesitan un tiempo de unos cinco días para asentarse después de la aplicación.

El tema final de la conferencia fue la línea de morteros en pasta de base cal y grafeno de la marca Graphenstone. Se mostró como al aplicar un aditivo con grafeno sobre morteros convencionales, las propiedades físico-químicas de estos mejoraban notablemente así como el tremendo impacto que puede tener este descubrimiento sobre el mundo de la construcción.

El grafeno otorga a nuestras pinturas y recubrimientos mayor flexibilidad, resistencia y homogeneidad desde el primer día. Además de otras propiedades innovadoras como la conductividad térmica y eléctrica o su comportamiento anticorrosivo.

El grafeno es el sorprendente componente nanotecnológico de última generación que aporta las extraordinarias propiedades de dureza, resistencia y flexibilidad que se traducirán en una mayor durabilidad, así como un menor mantenimiento de las construcciones y más ahorro de energía.

La combinación de los materiales naturales que controlan los agentes contaminantes y los componentes nanotecnológicos de baja intensidad forman la solución más avanzada en pinturas y recubrimientos ecológicos del mercado.



FAMELAB ESPAÑA 2015

FAMELAB ES UN CONCURSO INTERNACIONAL DE MONÓLOGOS CIENTÍFICOS QUE NACIÓ EN 2005 GRACIAS A UNA IDEA ORIGINAL DEL FESTIVAL DE CHELTENHAM. SU PRINCIPAL OBJETIVO ES FOMENTAR LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA IDENTIFICANDO, FORMANDO Y DANDO A CONOCER NUEVOS TALENTOS, NUEVOS PORTAVOCES ENTRE LOS QUE TRABAJAN EN CIENCIA A TRAVÉS DE UN FORMATO INNOVADOR, EL MONÓLOGO CIENTÍFICO.

Desde 2007, gracias a la asociación con el British Council, Famelab se ha vuelto global, celebrándose a día de hoy competiciones en más de 25 países de Europa, Asia y África y también Estados Unidos. Más de 5.000 científicos han participado en alguna de sus ediciones.

En España se han celebrado dos ediciones que han sido un éxito, han llenado teatros y promovido un nuevo formato de divulgación científica que ha irrumpido con fuerza: el monólogo científico-programado por entidades culturales en todo el país.

Por tercer año consecutivo, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y British Council España lanzaron una nueva edición de Famelab España en 2015, con la colaboración de la Obra Social “la Caixa”. Como el año pasado se pudo disfrutar de una semifinal donde los aspirantes a monologuistas compitieron por un lugar en la gran final española.

Además este año se organizaron sesiones formativas en universidades para ayudar a los científicos a preparar e interpretar un monólogo de ciencia.

UNA FINAL CON MUCHA QUÍMICA

¿Quién dice que la ciencia no es divertida? Para aquellos que todavía piensan que es algo imposible, el

concurso nacional de monólogos científicos ‘Famelab’ volvió a darles una oportunidad para cambiar el chip.

Ocho científicos convertidos en monologuistas compitieron para ganar la final de la tercera edición de este peculiar concurso del que han salido los protagonistas de The Big Van Theory (literalmente, «la teoría del furgoneton»). Una compañía de investigadores metidos a cómicos que le están dando una vuelta de tuerca a la divulgación científica.

“Con el monologo ha pasado como con la música moderna. Ha surgido mucha competencia y hemos tenido que refinar nuestras técnicas y nuestro lenguaje, por eso los concursantes tienen un doble desafío: ponerse delante de la gente y al mismo tiempo hacer reír a un público que ya está muy toreado” asegura Goyo Jiménez, el presentador de la gala, que se celebró en la mítica sala Galileo Galilei de Madrid.

A este reto hay que sumarle uno más, ya que ninguno de los ocho finalistas se dedica profesionalmente al humor. “La vocación artística es innata, pero como aficionado. Surgió la oportunidad de subirse a un escenario y pensé ¿por qué no?”, comentó Manuel González García, físico madrileño que para esta final se metió en la piel

de dos divas del pop internacional para explicar el funcionamiento de los telescopios más punteros.

“Famelab es una manera de acercar la ciencia a gente que de cualquier otra manera no hubiera venido a conocer qué se está investigando ahora mismo”, asegura Manuel González García.

Para Toni Vallès Català, otro de los finalistas, este certamen también sirve para alejar la percepción que se tiene sobre los científicos, siempre en sus despachos y laboratorios. “Somos gente normal que nos dedicamos a la ciencia y que nos gusta comunicar”. Este matemático catalán compitió en la final con un monólogo acerca de la predicción en red.

Utilizan su tiempo libre, entre fines de semana y ratos muertos, para preparar los monólogos. “En la ducha ya no cantamos, hacemos monólogos”, cuenta Amanda Far Morabito, una psicóloga que llevó al escenario su peculiar visión de las diferencias que existen entre el cerebro de un hombre y una mujer. “No se trata solamente de hacer humor, sino de contar algo de una forma carismática, por eso cada uno tiene su estilo. Yo lo preparo delante del espejo y es difícil, porque ahí nadie se ríe”.

La edición española de Famelab se celebró por primera vez en 2013. El matemático Eduardo Sáenz de Cabezón fue el primer ganador y en la segunda edición, el biólogo Ricardo Moure. Ambos se clasificaron también en las semifinales internacionales y disputaron la final de los diez mejores monologuistas del Cheltenham Science Festival, quienes tuvieron la idea original.

LOS PROTAGONISTAS

En esta final del certamen ‘Famelab’ compitieron: Nuria Gordillo García (Instituto de Fusión Nuclear - Universidad Politécnica de Madrid), Víctor López López (Universität Bochum), Álvaro Morales Molina (Universidad de Alcalá (UAH), Manuel González García (Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC), Amanda Far Morabito (Universitat de les Illes Balears), Pablo Barrecheguren Manero (Universitat de Barcelona (UB), Toni Vallès Català (Universitat Rovira i Virgili), Mariano Collantes Alegre (l’Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva de la Universitat de València).

Los Reyes entregaron la noche del 15 mayo los premios de la final española de Famelab, el concurso internacional de monólogos científicos de humor, que este año ganó un biólogo que disertó sobre las células madre. “Hay varios tipos de células, pero hay una que te cuidará como nadie, las células madre”, arrancaba el monólogo de Álvaro Morales Molina, madrileño de 22 años y estudiante de Biología Sanitaria en la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid) que tras vencer en este concurso representará a España en la final internacional del Reino Unido.

Al acto, celebrado en la sala Galileo Galilei de la capital, estaba previsto que asistiera solo la reina Letizia, como el año pasado cuando lo presidió todavía como princesa de Asturias, pero el rey Felipe VI se sumó por

sorpresa y juntos se rieron a carcajada limpia con las muchas ocurrencias de los ocho jóvenes científicos, así como del presentador de la gala, el monologuista Goyo Jiménez. Prueba del buen humor que presidía en el ambiente son los divertidos ‘selfie’ que se hicieron los Reyes con los ganadores y Goyo Jiménez.



SERVICIOS A TRAVÉS DE ACUERDOS Y CONVENIOS

Solicitado por un número apreciable de colegiados vuelvo a publicar la lista de servicios que tiene establecido el Colegio para sus colegiados y asociados, realizados a través de acuerdos y convenios.

Con relación a la anterior lista hay altas y bajas, por lo que periódicamente lo iremos publicando una vez cada temporada.

Si un colegiado quiere hacer uso de algún servicio debe ponerse al habla con la Secretaría del Colegio para que esta le informe cual es el protocolo en cada caso y lo ponga en contacto con la empresa deseada. La mayoría solicitan un Certificado de Colegiación de la Secretaría del Colegio.

En los servicios de salud, tal como está la salud pública, es recomendable estudiar las distintas opciones, todas muy ventajosas para los colegiados y asociados, siendo la tarjeta de Famedic gratuita para todos los colegiados y asociados.

También es digno de estudiar los seguros. Como ejemplo el indicar que en la Junta General del último 15 de diciembre se aprobó la suscripción de una póliza de seguros colectiva con Previsión Sanitaria Nacional (PSN) que contempla una cobertura de fallecimiento por accidente de 3.000 € para menores de 65 años. Dicha póliza básica gratuita puede ser complementada de manera voluntaria con otras prestaciones que la compañía de seguros oferta.

SERVICIOS DE LA SALUD

Famedic. Tarjeta gratuita para los colegiados que le permiten el acceso a servicios sanitarios según el cuadro médico y baremo establecidos.

Asisa.

Sanitas.

Psico-As.

Clínica Baviera.

Dr. Sixto Carrillo.

OCIO-CULTURA-VIAJES

Isla Mágica.

Divertia Sur.

Dushara Tours.

Viajes Triana.

Barceló Hotel & Resort.

Tus casas Rurales.

ENTIDADES FINANCIERAS

Sabadell Profesional BS.

Caja de Ingenieros.

SERVICIOS COMERCIALES

Seat Caysa Móvil.

Makro (Tarjeta).

Grupo Avis.

Farmacia Garrido Marín.

Restaurant50.

Cochele.

Apple Rossellimac.

Golfing Club.

Sancti Petri Hills Golf.

ASESORÍAS Y COMUNICACIONES

Bureau Veritas Certification.

qosIT Consulting.

Ibersponsor.

Spertoria.

FORMACIÓN

Affor prevención psicosocial.

Bureau veritas Business School.

Instituto Didactia.

British Summer.

Escuela de Organización Industrial.

Gama Consultoría y Formación.

Colegio de Químicos de Murcia.

SEGUROS

Previsión Sanitaria Nacional.

Agencia de Seguros Canivell (FIATC).

Kalibo Correduría de Seguros.

SERVICIOS ADICIONALES ADHERIDOS A LA TARJETA FAMEDIC

Beneficios adicionales en empresas de distinta naturaleza (comercio, ocio, viajes, restaurantes, relax, otros servicios sanitarios, servicios infantiles, etc.).

<http://www.famedic.es/category/beneficios-adicionales/>

Bonos y descuentos de diversas promociones en servicio de la salud.

<http://www.famedic.es/descargas/bonos-y-ofertas/>

También publicamos la guía de servicios que presta este Colegio a todos sus miembros, recordando que, entre otros, tienen a su disposición una Asesoría Jurídica, Mutualidad mejorable, Seguro de R.C. Profesional, Ventanilla única...

GUÍA DE SERVICIOS COLEGIALES 2015

SERVICIOS PROFESIONALES

Visados de Proyectos.
Certificados Oficiales.
Reconocimiento de Firma en Informes.
Actas de Ensayos.
Actas de Aprobación.
Libros de incidencias.
Asesoría.
Mutualidad de Arquitectos Superiores y Químicos.
Seguro de R.C. Profesional.
Póliza colectiva de Seguro de fallecimiento por accidente.

EMPLEABILIDAD

Promoción de Empleo.
Bolsa de Trabajo.
Orientación y asesoramiento a demandantes de empleo y empresas.
Prácticas en empresas.

FORMACIÓN

Actividades Formativas Colegio y AQA.
Tablón de Anuncios.
Aula Virtual.
Becas, Ayudas y Premios.

BIBLIOTECA Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Libros, revistas, normas y legislación.
Acceso a bases de datos legislativos, científicos y técnicos. *
AENOR. Acceso a Normas y Publicaciones a través del Colegio.

SALA DE REUNIONES Y SERVICIO INFORMÁTICO

Uso del salón de actos del Colegio para reuniones y actos profesionales previa reserva en horario de Secretaría.
Ordenador con conexión a internet a disposición de los colegiados.
Zona wi-fi en la sede del Colegio.

CONFERENCIAS, COLOQUIOS Y TERTULIAS

Organización de conferencias de carácter científico-técnico y cultural.
Jueves de Tertulia. Tertulia semanal que se celebra todos los jueves en la sede del Colegio a la que pueden asistir los colegiados jubilados.

COMUNICACIONES

Revista Químicos del Sur.
Revista Química e Industria.
Boletín Inf. semanal Químicos del Sur.
Boletín Inf. semanal Comisión Promoción Empleo.
Boletines informativos (varios).
Página web del Colegio.
Memoria de actividades.
Ventanilla única.
Cuenta de correo electrónico corporativo.
Redes sociales (Facebook, LinkedIn y Twitter).

VISITAS CULTURALES Y TÉCNICAS

Organización de visitas guiadas con el personal especializado.
Organización de visitas de carácter técnico a instalaciones industriales y empresariales.

TIENDA

Distintos artículos (pisacorbata, llaveros, gemelos, etc).





CUARENTA ANIVERSARIO DE LA PROMOCIÓN DE 1975 DE SEVILLA

El pasado 20 de junio celebró los 40 años de finalización de la carrera, la promoción del 1975, de la Universidad de Sevilla. Por la mañana de ese día se visitó las cubiertas de la Catedral y por la noche tuvieron cena y baile en



el Hotel NH Collection, a la cual asistieron 33 químicos y sus respectivas parejas.

Esta promoción se reúne cada 5 años. . En alguna ocasión se ha organizado un fin de semana en un hotel de Chiclana (Cadiz), y otra fue una cena en un barco por el Guadalquivir.

El día 20 de junio se desarrolló con distintas actividades desde el comienzo de la mañana. Por el día, a la mañana, un grupo fue a ver las cubiertas de la Catedral y tomar unas copas y tapas por el centro. Por la noche, a las 21.30, ya en el hotel NH Collection, comenzaron con un aperitivo, seguido de cena y copas amenizadas por un DJ muy animado (tres horas en un salón). También se concertaron habitaciones en el mismo hotel para los químicos que vivían fuera de Sevilla. Al final asistieron 33 compañeros y 21 acompañantes, total 54. Terminaron sorteando un fin de semana para dos personas.

Fue un día muy agradable donde se recordaron muchas anécdotas ocurridas a lo largo de la carrera.



IN MEMORIAM

El Colegio se une al dolor de cada familia por la pérdida irreparable de los siguientes compañeros:

- D. Juan de Dios López González. Edad: 91. Delegación Granada.
- D. Ramón Natera Marín. Edad: 58. Delegación Cádiz.
- D^a. Dolores Mingorance Álvarez. Edad: 61. Delegación Granada.

Descansen en paz.

ANDALUCES... ¡A INVESTIGAR!

ANDALUCÍA CELEBRÓ LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES LLENANDO DE CIENCIA PLAZAS Y MONUMENTOS.

Comer insectos, descubrir un fósil oculto en la fachada de un edificio histórico, interactuar con un robot, tocar una célula, escuchar un concierto acústico sobre la intrahistoria de la ciencia o pasear junto a Averroes o Maimónides son sólo alguna de las más de 300 actividades que se programaron para el 26 de septiembre por las instituciones implicadas en la organización de La Noche Europea de los Investigadores en Andalucía, liderada por la Fundación Descubre.

El programa abarcó 200 talleres prácticos y algo más de 100 microencuentros con equipos de investigación, aunque la gran novedad de esta tercera edición de La Noche andaluza fue los escenarios elegidos para divulgar ciencia. Plazas, museos y monumentos como la Mezquita-Catedral de Córdoba, la Alcazaba de Málaga, la Plaza Nueva de Sevilla o los Claustros de Santo Domingo de Jerez ofrecieron actividades lúdicas y divulgativas relacionadas con la investigación, en un claro intento de acercar la ciencia a la ciudadanía que la sostiene económicamente. Hubo actividades en todas las capitales andaluzas, a excepción de Cádiz, que en esta ocasión, trasladó su programa a la ciudad de Jerez.

Casi un millar de investigadores y divulgadores proce-

dentos de las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Sevilla, Pablo de Olavide de Sevilla, Málaga y Jaén, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, concretamente de la Casa de la Ciencia, la Estación Experimental del Zaidín, el Instituto de Astrofísica de Andalucía y el Instituto de Estudios Sociales Avanzados, el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) y los jardines botánicos de Málaga y Córdoba, participaron en el evento que se prolongó durante más de 12 horas.

En los microencuentros se habló por ejemplo de cómo el estudio de un gusano en un laboratorio puede hacer entender una enfermedad como la diabetes y ayudar a descubrir nuevos tratamientos; de la importancia de los colores en los alimentos o cómo convivir con las aves. También hubo talleres participativos, como uno de brochetas de frutas dirigido a los más pequeños y organizado en la carpa del área de Salud del Ayuntamiento, donde los adultos podían pesarse, medirse y descubrir consejos de alimentación.

En Sevilla, llamó la atención el monoplaza de competición construido, desde sus componentes eléctricos a los de combustión, por un equipo multidisciplinar de la Universidad de Sevilla, desde estudiantes de ingeniería aeroespacial e industrial a alumnos de marketing y telecomunicaciones. El proyecto de este año, el ART-15, explicó uno de los alumnos, Agustín González, forma parte de una competición mundial anual, «Formula Student». El jurado evaluará su diseño y dinámica de este monoplaza de combustión que este año ha reducido 70 kilos su peso y quiere ser más competitivo; los alumnos ganarán prestigio y, quien sabe, llegar a ser algún día trabajadores de marcas tan reconocidas como Ferrari o Porsche.

Junto al monoplaza, una curiosa estructura llamó la atención en la Plaza Nueva, el SSFS Pavilion. Diseñado por los profesores de la Escuela Técnica de Edificación José Expósito, Roberto Narváez y Andrés Martín-Pastor con el apoyo de unos 30 alumnos y fabricado en Fablab Sevilla en material DC con una fresadora computarizada por control numérico y corte digital. Se montó, tras algunas pruebas, ayer mismo, en apenas cuatro horas, según contó uno de los alumnos responsables, Daniel del Valle. El SSFS Pavilion surge, explicó Martín-Pastor, del desarrollo de los fundamentos de la geometría, de las diversas formas que existen, desde un cono a un helicoides, con las nuevas tecnologías. El objetivo no es tanto qué hacer con ello pero de momento estas investigaciones han permitido levantar un espacio expositivo de diseño espectacular gracias al desarrollo de una estructura de igual pendiente. Estos estudios han sido ya reconocidos en universidades de Brasil o Colombia y están en proceso de patentarse.





www.gomensoro.com
E-mail:ventas@gomensoro.net

Sevilla: Sr. D. Alberto Ovelar Calle Troya, 13 - 1 A 41010 Sevilla
 Madrid: Calle Aguacate, 15 CP: 28044 Tl: 915086586 Fax: 915086511
 Barcelona Bilbao Valencia Valladolid

Soluciones profesionales para laboratorio

- Valoradores automáticos: Karl Fischer, procesadores de muestras, rutinas,...
- Cromatografía iónica: compactos, modulares, on-line.
- Rancimat: alimentación, Biodiesel.
- pHmetros: todo tipo de electrodos.
- Microondas para laboratorio: Digestión, Extracción, Síntesis
- Sistemas de flujo continuo
- Analizadores de aguas
- Analizadores automáticos de fibra y grasa
- Refractómetros
- Analizadores para vinos y licores



TODO PARA LOS QUÍMICOS

Monzón 10, accesoria A - 41012 SEVILLA
 Teléfono: 954614157 - Telefax: 954628800

ANORSUR, S.L.

Email: anorsur@anorsur.e.telefonica.net

Químicos del Sur

LA PUBLICIDAD QUE MÁS SE VE

Contrate ahora su espacio publicitario en esta revista



954 284 472

www.ibersponsor.com

Químicos del Sur



www.colegiodequimicos.org