

¡EUREKA!

PÍLDORAS SOBRE
INVESTIGACIÓN**II Seminario
de Estudios del
Mediterráneo
Medieval****FUNDACIÓN SÉNECA**

El martes 14 de mayo se celebra el II Seminario de Estudios del Mediterráneo Medieval en el Museo Arqueológico de Murcia. Organizado en el marco del proyecto de investigación 'Los orígenes de la presencia italiana en Murcia (siglos XII al XV)', recién-

temente concedido por la Fundación Séneca, busca reflexionar sobre los procesos históricos que tuvieron lugar en el contexto geográfico del mar Mediterráneo durante la Edad Media con el objetivo de dar a conocer las líneas actuales de investigación en el estudio del comercio medieval. Asimismo, se va a crear un espacio en el que jóvenes investigadores en formación participen y conozcan investigadores consolidados de su mismo ámbito de estudio.

**La UMU desarrolla
la App 'Naturando':
educando en
naturaleza'****TECNOLOGÍA**

'Naturando' es una aplicación destinada a profesionales de la actividad física, docentes y estudiantes de Educación Física de Primaria (segundo tramo), Secundaria, Ciclos Formativos y Universidad o cualquier usuario que desee aprender a orientarse en el medio natural de

forma lúdica. Se trata de la primera aplicación con fines educativos destinada a docentes y alumnos para trabajar contenidos relacionados con el medio natural. Ofrece contenidos teórico-prácticos y actividades dividiéndose en dos bloques: aprende a orientarte y carreras de orientación. Los desarrolladores de 'Naturando' son José García Ruiz, Daniel Navarro y Alfonso Valera, todos ellos miembros del Grupo de Investigación en Salud, Actividad Física y Educación de la UMU.



Logotipo de la 'app'. :: UMU

¿De adolescentes superconectados a adultos vulnerables?

DESARROLLOMARÍA JOSÉ
MORENO

La aparición de las redes sociales y su inmersión en la sociedad ha variado no solo el modo en que nos comunicamos sino también en que entendemos el mundo e incluso en el que se producen las diferentes etapas del desarrollo humano.

Al inicio de la adolescencia, entre los 12 y los 16 años, es el momento en que la familia comienza a dejar de ser la única influencia para los adolescentes sobre la capacidad de decisión de sus actos. Se trata de un periodo en el que busca ser más autónomo e independiente en sus decisiones y actuaciones.

Las nuevas generaciones ya se han visto acompañadas por internet en ese proceso y los nacidos a partir de 1996, denominados Generación Z, están teniendo, además, las redes sociales y los 'smartphones' como medio de comuni-

El paso de niño a adulto se ve marcado por numerosos factores del entorno que, en las últimas generaciones, incluyen elementos tecnológicos sin precedentes. Una investigadora de la Fundación Séneca busca conocer su impacto

cación y conexión natural con el resto del mundo, disponiendo de móvil e interactuando en línea desde los 11 años.

Siendo así, «actualmente se desconocen las implicaciones y consecuencias que estos nuevos entornos en red tendrán en el desarrollo y construcción de los adultos del futuro, aunque ya se empieza a vislumbrar el aumento entre los adolescentes de esta generación de importantes síntomas asociados a estrés, depresión, adicción, trastornos de la imagen corporal incluso e ideación suicida», como apunta la psicóloga e investigadora postdoctoral de la Fundación Séneca en la Uni-

versidad de Missouri (Estados Unidos), Clara López Mora.

ENTORNOS

«El evidente uso de las nuevas tecnologías como fuentes de comunicación, de conexión y de culturización en las últimas generaciones de adolescentes, son la punta de un iceberg en las conductas de las personas del futuro cada vez más inmediato. La educación, los entornos laborales, de ocio y de relaciones íntimas se convierten cada vez más en entornos en red que facilitan y construyen nuevos comportamientos funcionales y que configuran la estabilidad en las relaciones

humanas y de salud en las próximas décadas», añade.

Como parte de la investigación desarrollada para la puesta en marcha del proyecto que dirige, '¿Los nuevos entornos en red construyen adolescentes personalmente vulnerables?', ha encontrado datos tan interesantes como que el impacto de las redes sociales en las alteraciones de la imagen corporal supone uno de los aspectos más importantes de cara a las conductas de salud en la adolescencia, tanto en los hábitos de alimentación, conductas y relaciones sexuales, consumo de alcohol, tabaco y drogas, percepción y autovaloración de sí mismos

y en referencia con los demás y en el desarrollo de una falsa necesidad de exhibicionismo y manipulación social.

Atendiendo a estas posibles consecuencias negativas de un uso temprano y abusivo de las redes sociales y los entornos en red, la investigadora, que cuenta con el apoyo de la Fundación Séneca en el marco de su programa de becas de formación y perfeccionamiento pos-doctoral en el extranjero para jóvenes doctores murcianos, trabaja en el departamento HDFS (Department of Human Development and Family Science) de la Universidad de Missouri-Columbia (Estados

Unidos), liderado por Gustavo Carlo, especialista en estudios de Prosocialidad.

El grupo encuentra especialmente interesante el estudio de factores de la personalidad y del carácter, que potencian las condiciones de estabilidad o variabilidad en cuanto a las relaciones psicosociales en la infancia y la adolescencia (sociabilidad, empatía, estabilidad emocional, apertura mental, etc.) así como otros factores psicológicos asociados y considerados tanto como elementos promotores de la salud y condición personal (autoestima, autorregulación, inteligencia emocional, o bienestar psicológico), como factores de riesgo y vulnerabilidad (exposición pública en red, acciones de acoso/cibercacoso, conductas de violencia en el noviazgo, etc.).

Por otro lado, el equipo liderado por Clara López estudia recursos y capacidades individuales que permitan a los adolescentes fortalecerse social y personalmente de los efectos de estos entornos en red (conducta prosocial, razonamiento prosocial, habilidades sociales, capacidades de adaptación socioemocional o resiliencia, entre otros), y analizan los factores del entorno que pueden suponer elementos de riesgo o protección (es-

La Cátedra Cajamar-UPCT analizará las cooperativas agroalimentarias

ECONOMÍA

La Cátedra Cajamar-UPCT tiene previsto actualizar el estudio de hace tres años en que realizó un análisis económico y financiero de las cooperativas agroalimentarias. Este año, además, se une la publicación de 'Apuestas por el talento en las cooperativas agroalimentarias'.



La Cátedra ha realizado más de 150 comunicaciones en congresos. :: CAJAMAR

La UMu busca nuevos tratamientos precoces contra el cáncer y el Alzheimer

INVESTIGACIÓN

La investigadora de la Universidad de Murcia Ana María Zamora estudia cómo unas nanopartículas superparamagnéticas pueden facilitar la detección precoz y el tratamiento de enfermedades como el cáncer y el Alzheimer. Estas nanopartículas, destacan frente a otras ma-

teriales por sus propiedades físico-químicas, su biocompatibilidad y sus capacidades de imagen molecular. En concreto, esta experta estudia la modificación de su superficie con el fin de incorporar anticuerpos o fármacos. Los anticuerpos favorecen una acumulación selectiva del material en los tejidos enfermos, lo que permite obtener un diagnóstico precoz que garantice un tratamiento eficaz y beneficioso para los pacientes. La Fundación Séneca financia su estancia postdoctoral en Bélgica.



La psicóloga e investigadora postdoctoral de la Fundación Séneca en la Universidad de Missouri (Estados Unidos), Clara López Mora. :: LV

tilos parentales, actividad físico-deportiva, exigencias del entorno social, grupo de iguales, tendencias sociales...

OBJETIVOS

Según la investigadora, «bajo este marco teórico, se intenta dar respuesta al objeto del proyecto de investigación, pretendiendo determinar el efecto que los contextos en red tienen en los actuales jóvenes en cuanto a sus influencias positivas (nivel de desarrollo personal, intelectual y social) y negativas (vulnerabilidad psicológica y social), y qué recursos personales y contextuales podrían marcar la diferencia a

la hora de un desarrollo y crecimiento psicológico y social equilibrado en estos contextos de comunicación en red».

En el proyecto de López Mora también colabora el grupo de investigación de Psicología de la Salud y Medicina Conductual de la Universidad de Granada y la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Yucatán (México).

Unas alianzas que le van a permitir cumplir con el objetivo de tener participantes de diferentes países y lograr conclusiones mucho más sólidas generalizables a una población mucho más amplia.

«Ya se empieza a vislumbrar el aumento entre adolescentes de esta 'Generación Z' de importantes síntomas asociados a estrés, depresión, adicción, trastornos de la imagen corporal e ideación suicida», afirma la psicóloga Clara López Mora

Como objetivo principal del proyecto, este equipo internacional se ha propuesto determinar los efectos que los contextos en red tienen en los actuales adolescentes a nivel de desarrollo personal y vulnerabilidad psicológica.

Para conseguirlo van a realizar entrevistas y encuestas a más de 1.000 personas de los diferentes países participantes para, posteriormente, analizar los datos obtenidos, mediante técnicas de análisis científico y difundir los resultados.

Clara López asegura que las conclusiones que extraigamos «van a ser aplicables

al día a día, e incluso van a permitir a los profesionales de la educación y la salud mental (psicólogos, profesores, etc.) conocer nuevos enfoques válidos y eficaces a utilizar con las actuales generaciones, así como nos van a permitir comprender y mejorar nuestra relación con las redes sociales para minimizar los riesgos y maximizar lo positivo que nos aportan».

De manera específica, los científicos pretenden determinar el papel protector del razonamiento prosocial y la empatía en el desarrollo de vulnerabilidad psicológica y social; así como el papel de

la socialización parental en el desarrollo prosocial y de vulnerabilidad de los jóvenes. Así mismo, buscan determinar el papel protector de las conductas y hábitos de actividad físico-deportiva tienen en el desarrollo de vulnerabilidad o fortaleza psicológica y social y conocer las relaciones existentes entre el uso y/o abuso de los contextos en red durante la adolescencia, y diferentes factores de riesgo psicopatológico (depresión, ansiedad, estabilidad emocional, etc.). Por último, quieren analizar, mediante el modelo de la personalidad de Triada Oscura (narcisismo, manipulación e impulsividad), la vulnerabilidad psicopatológica de los adolescentes en relación a los contextos en red y el uso que hacen de ellos.

RELEVANCIA

Basa la investigadora el interés en este proyecto en el hecho de que «cada vez es más frecuente que los procesos de maduración entre la vida adolescente y la vida adulta sean más exigentes, donde las relaciones sociales establecen relaciones ambivalentes para el ajuste entre generaciones más preparadas en cuanto a lo formativo y acceso a la información, aunque cada vez con mayor competitividad, con más número de iguales preparados, con diferentes y más actualizados habilidades y recursos para la relación social, aunque podría señalarse que en entornos modernos de socialización (redes sociales, p.ej.), los adolescentes muestran ciertas señales de vulnerabilidad y de falta de habilidades en la relación social».

Atendiendo a todo eso, aunque el estudio de los fenómenos personales y sociales que acontecen en la juventud son amplios, el planteamiento metodológico y las variables señaladas ofrecen el interés de ser contrastadas en muestras de diferentes culturas y contextos sociales.

¡EUREKA!

PÍLDORAS SOBRE
INVESTIGACIÓN**Navantia organiza un encuentro en la UPCT para captar talento****EMPLEO**

La empresa Navantia ha organizado para los días 21 y 22 de mayo un encuentro en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), en el Campus de la Muralla del Mar, para captar talento para la empresa. La compañía ofrece programas de desa-

rollo para crecer dentro de una empresa líder y estratégica de soluciones industriales y tecnológicas para la defensa y Seguridad Nacional. Navantia cuenta con una cátedra en la Universidad Politécnica, desde la que se ofertan becas a estudiantes y se desarrollan proyectos de I+D+i con los investigadores de la Politécnica. Estanqueidad, función antivibratoria y corrosión son los temas sobre los que se están realizando estudios conjuntos.

La UPCT, anfitriona del I Campeonato Universitario de Motociclismo**DEPORTE**

MotoUPCT consiguió el tercer mejor tiempo en las carreras previas al primer campeonato nacional de motociclismo universitario Moto Engineering Cup, pero un problema con la refrigeración del vehículo dejó al equipo fuera de juego durante la carrera.

A pesar de todo, el equipo de la Politécnica de Cartagena, anfitrión de la primera carrera del primer campeonato nacional de motociclismo universitario, acabó décimo en el 'ranking' en el que figuran 20 equipos universitarios. «Esto nos sirve para poner a punto la moto para las próximas carreras», asegura Pedro José López Ribelles, 'team leader' de Moto UPCT. El campeonato universitario continuará en el mes de julio, en Albacete.



Parrilla de salida. :: UPCT



:: MIKEL CASAL

«El uso desmedido de internet y WhatsApp puede conllevar dependencia»

Cristina Bernal, del grupo de Investigación de Psicología Clínica de la UMU, advierte de que acarrea consecuencias similares a las experimentadas en otras adicciones

M. J. MORENO

MURCIA. El teléfono móvil se ha convertido en un elemento indispensable en el día a día para gran parte de la población. Basta con echar un simple vistazo a nuestro alrededor para comprobarlo. Es fácil encontrar gente andando por la calle mientras mira la pantalla de su Smartphone sin importarle lo que pasa a su alrededor. Otros dejan de lado el trabajo y los estudios o posponen temas importantes por culpa del teléfono. Algunos están más pendientes del móvil que de las propias personas cuando están con la familia o con sus amigos. Además, cada vez más pacientes solicitan ayuda en las consultas de salud mental por temas relacionados con internet y el teléfono móvil.

A tenor de esta realidad social y clínica y los escasos estudios científicos previos, al tratarse de un campo novedoso, Cristina Bernal Ruiz, terapeuta familiar y de pareja y miembro del grupo de investigación de Psicología Clínica y de la Salud de la Universidad de Murcia decidió desarrollar una investigación específica al respecto, la cual le valió su título como doctora.

Tal y como explica, «el objetivo de esta investigación fue profundizar en el conocimiento del uso de internet y de WhatsApp entre los jóvenes. Con este fin se evaluaron una serie de variables psicológicas (rasgos de personalidad, estado de ánimo, bienestar, entre otras) y se analizó el modo en el que dichas variables se relacionaban con el uso problemático de internet y el impacto negativo de WhatsApp, en relación a la posible dependencia a WhatsApp por parte de los usuarios y los efectos negativos que dicho uso puede tener sobre las relaciones sociales, familiares y el rendimiento académico».

Según sus resultados, los estudiantes más jóvenes son más vulnerables para desarrollar adicción a internet e impacto negativo de WhatsApp. Las mujeres, en comparación con los varones, experimentan más problemas debidos al uso excesivo de WhatsApp, posiblemente debido a que

La UMu estudia la información recibida por pacientes intervenidos

INVESTIGACIÓN

La investigadora de la Universidad de Murcia Elena García ha realizado un estudio cuyo objetivo ha sido discriminar qué factores influyen en la comprensión de la información del proceso quirúrgico y en la satisfacción del paciente intervenido en Cirugía Ortopédica y Trau-



Escena en quirófano. UMu

matología. Los resultados extraídos muestran un porcentaje no despreciable de encuestados que desconoce aspectos fundamentales del proceso quirúrgico, como diagnóstico o tipo de intervención, mientras otros, como los riesgos, son desconocidos para la mayoría. Casi el total de pacientes refieren una satisfacción con la información proporcionada entre buena y muy buena, pese al desconocimiento de la misma. Por ello, concluye la necesidad de ser proactivo al informar sobre un procedimiento.

Noveno Simposio Internacional sobre Tecnología de Alimentos

FUNDACIÓN SENECA

El 14 de mayo, el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación acoge el 9º Simposio Internacional sobre Tecnología de Alimentos en Murcia, convirtiendo a la Región, una vez más, en el centro de atención del mundo de la tecnología de alimentos. Este

evento, que tendrá lugar en el centro de congresos Víctor Villegas, se celebra cada dos años para dar margen a las empresas a llevar a cabo sus proyectos de I+D, y se centrará en dos temas altamente relevantes seleccionados por el Comité Técnico del Symposium. El Congreso, con el que se pretende favorecer la transferencia de tecnología de vanguardia para empresas sectoriales, cuenta con la colaboración de la Fundación Séneca con cargo al programa Jiménez de la Espada.

Alucinaciones tecnológicas

La vibración fantasma es una ilusión perceptiva que aparece cada vez con más frecuencia entre los usuarios de móviles. Consiste en sentir vibrar el teléfono cuando realmente esa vibración no ha existido. En otras ocasiones, puede ocurrir que la persona llegue a oír el tono de su móvil sin que haya sonado, lo que se conoce como 'sonido fantasma'. Ambos fenómenos pueden darse de forma conjunta. Se trata de un fenómeno presente entre los usuarios de móvil y Cristina Bernal, de la Universidad de Murcia, también ha investigado sobre ello. Según los resultados del trabajo, el 67,4% de los participantes habían sufrido vibración fantasma una vez al mes y un 4,3% la experimentaba más de una vez al día. Esta ilusión perceptiva había sido investigada previamente en personal sanitario que llevaba un 'busca' y que debía estar localizable por motivos laborales.



Cristina Bernal Ruiz, el día en que leyó su tesis doctoral.

ellas utilizan esta aplicación durante periodos de tiempo más prolongados. Asimismo, las personas más impulsivas, al tener más dificultad para controlar el uso que hacen de internet y de WhatsApp y aquellas que experimentan emociones negativas tales como vergüenza, irritación, culpa... también presentaron un mayor uso problemático de internet e impacto negativo de WhatsApp. Además, encontraron que aquellos que muestran nerviosismo, mayor nivel de ansiedad, mayor sensibilidad al ridículo, se sienten inseguros, descontentos y tienen propensión a la preocupación mostraban mayor adicción a internet y experimentaban más repercusión negativa debido al uso de WhatsApp. Otro aspecto destacable fue que las

personas adictas al móvil abusaban más del WhatsApp y, por consecuencia, experimentaban una mayor repercusión negativa debido al uso excesivo de esta aplicación.

El trabajo se centró en el uso de WhatsApp porque, como indica la investigadora de la UMu, «las estadísticas sobre uso de mensajería instantánea indican que es la herramienta más utilizada en España. En nuestra investigación no concluimos que el uso de WhatsApp tenga como consecuencia problemas emocionales en usuarios. Lo que hallamos fue que el hecho de sentir emociones negativas tales como vergüenza, irritación, miedo o culpa se relacionaba con el abuso de esta aplicación. Por lo que podría ser que las personas que experimentan este tipo de emo-

Según la terapeuta, «debemos educar a los más jóvenes en el uso responsable de internet y del móvil»

ciones fueran más vulnerables a la hora de desarrollar dependencia a WhatsApp».

Recomendaciones

Aunque el uso de internet y/o WhatsApp en sí mismo no es patológico, Cristina López apunta a que «el problema viene cuando el uso es desmedido ya que puede conllevar dependencia y acarrear consecuencias negativas similares a las experimentadas en otras adicciones comportamentales, como por ejemplo, la ludopatía».

A ese respecto, la investigadora hace algunas recomendaciones: «Sobre todo, debemos educar a los más jóvenes en el uso responsable de internet y del móvil ya que se ha comprobado que este segmento de la población es el más vulnerable a la hora de desarrollar problemáticas futuras. Muchas veces se tiende a prohibir el uso del móvil. Sin embargo, realizar formación en la escuela para evitar que ocurra este problema y otros -ciberacoso, 'grooming', 'sexting'...- son la mejor prevención. Sería conveniente realizar programas en la escuela que enseñe a los menores a controlar las emociones, habilidades sociales, trabajar la empatía, etc. Y formar a los padres para que puedan ayudar a sus hijos en un mundo cada vez más tecnológico».

Las universidades públicas cuidan menos su presencia en redes sociales

Las entidades privadas las utilizan más como herramientas de promoción

:: M. J. M.

MURCIA. En los últimos años las universidades han visto la necesidad de emplear las redes sociales como una herramienta de comunicación donde poder interactuar con los usuarios y clientes, tanto actuales como potenciales. Un hecho propiciado por la aparición y el auge de las redes sociales entre la población, el cual ha llevado a que poco a poco las empresas hayan ido introduciéndose en este tipo de medios para llevar a cabo sus acciones de promoción.

En la Universidad Politécnica de Cartagena, el trabajo fin de grado de Alicia Rodríguez, dirigido por la profesora del Departamento de Economía y Empresa Noelia Sánchez, analiza, precisamente, 'El uso de las redes sociales como herramienta de marketing por parte de las universidades españolas'.

Tal y como se recoge en el mismo: «Las universidades han visto la necesidad de considerar a las redes sociales como una herramienta de comunicación, debido a que la posibilidad de cercanía con los usuarios incrementó considerablemente ya que antes resultaba impensable. De hecho, diversas instituciones utilizan las redes sociales como táctica y no como estrategia, minimizando por lo tanto el impacto potencial que tienen. Es decir, muchas organizaciones afirman tener espacios en redes sociales porque publican informa-

ción de forma permanente y sistemática en la Red, impactando así de manera directa a la lista de amigos y seguidores. No obstante, las redes ofrecen una gama muy amplia de opciones para diseñar e implementar diversos tipos de estrategias y tácticas».

Entre las conclusiones de la investigación destaca el hecho de que las universidades privadas dan mayor importancia a las redes sociales como herramienta de promoción o, al menos, muestran más interés en la correcta gestión de las mismas.

Como recomendaciones, la autora apunta a que «es primordial establecer un equipo de gestión de las redes sociales de la universidad, que utilicen herramientas para medir el impacto de las redes sociales y establezcan una estrategia que relacione la actividad de las redes sociales con los objetivos de la institución».

Además, señala que «para lograr una mayor cercanía con el usuario, se debería emplear un lenguaje más coloquial». Respecto a la frecuencia de publicación, se recomienda entre tres y cinco publicaciones en diferentes momentos al día, ya que a no ser que sea de gran relevancia, a partir de las dos o dos horas la publicación alcanza su máxima audiencia.

En definitiva, los resultados de este trabajo muestran que la actividad de la universidad en las redes sociales genera un respuesta por parte del usuario, por lo que no basta solo con que la institución posea una red social, sino que debe implicarse en ésta activamente, realizando publicaciones con cierta frecuencia, e incentivando a la participación del usuario a través de diversas iniciativas.

Sobre el bisfenol A, tiques y calcetines

El compuesto químico, que se utiliza desde hace años para la fabricación de policarbonato y resinas epoxi-fenólicas, hizo saltar las alarmas recientemente en dos artículos

CIENCIA

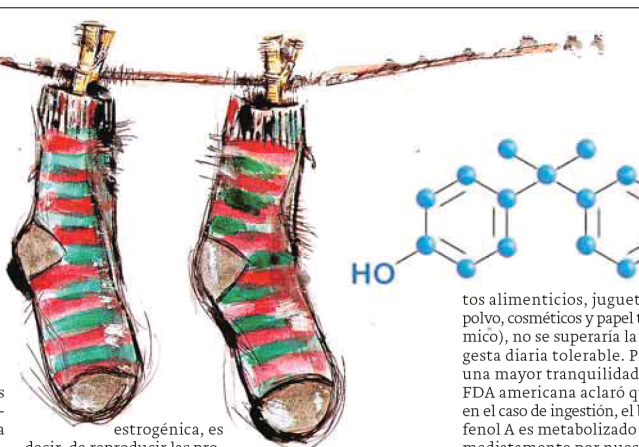
JOSÉ
MANUEL
LÓPEZ
NICOLÁS



componente para la fabricación de policarbonato y resinas epoxi-fenólicas. El policarbonato es un tipo de plástico rígido transparente que se usa tanto para hacer envases de alimentos como otros muchos objetos no relacionados con la alimentación con los que día a día estamos en contacto, como pueden ser los CD o DVD, cristales de gafas, faros de coches, cajones de frigoríficos, juguetes, etc. Por otra parte, las resinas epoxi-fenólicas se utilizan en recubrimientos y revestimientos de conservas y envases de alimentos. La dieta es la principal fuente de exposición del bisfenol A en todos los grupos de la población y rangos de edad, suponiendo el 78%-99% del global. Detrás vendrían el papel térmico, con el 7%-15% en todos los grupos de población de más de 3 años de edad, y el polvo, con el 2,1% en niños menores de 3 años.

¿Por qué el bisfenol A es una sustancia tan conflictiva? A este compuesto se le ha relacionado con algunos tipos de cánceres o con la obesidad. Pero de lo que realmente algunos le acusan es de tener una alta capacidad

El bisfenol A es un producto químico que se utiliza desde hace muchos años como



estrogénica, es decir, de reproducir las propiedades de ciertas hormonas. Debido a la fuerte polémica existente, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) publicó en 2015 una reevaluación completa del riesgo de bisfenol A, incluyendo toda la investigación realizada sobre un gran número de estudios toxicológicos recopilados.

Como resultado, la EFSA concluyó que este compuesto probablemente podía causar efectos adversos en el riñón y el hígado, así como efectos en las glándulas mamarias de roedores. También se concluyó que, aunque no era probable que el bisfenol A pudiera tener efectos adversos en el sistema reproductivo, nervioso, inmunológico, metabólico y cardiovascular, ni en el desarrollo de cáncer, tampoco podía descartarse definitivamente su relación.

Entonces... ¿debemos preocuparnos por el bisfenol A? En absoluto. Hace casi 500 años, el médico y químico suizo Paracelso expresó el principio básico de la toxicología: «Todo es veneno y nada es veneno, solo la dosis hace el veneno». Pues bien, la conclusión general que EFSA reflejó sobre bisfenol A en dicho informe es que no plantea ningún riesgo para la salud humana. Los niveles de exposición calculados se encuentran muy por debajo (de 3 a 5 veces) de la ingesta diaria tolerable de 4 g/kg de peso corporal/día establecida desde ese momento para todos los grupos de edad y poblaciones sensibles, como embarazadas y ancianos. Los expertos de la EFSA también llegaron a la conclusión de que, aun considerando todas las posibles fuentes de exposición a bisfenol A (produc-

tos alimenticios, juguetes, polvo, cosméticos y papel térmico), no se superaría la ingesta diaria tolerable. Para una mayor tranquilidad, la FDA americana aclaró que, en el caso de ingestión, el bisfenol A es metabolizado inmediatamente por nuestro hígado para dar lugar a otra sustancia llamada glucurónido de bisfenol A... que ya no tiene actividad estrogénica alguna y, además, es eliminado casi completamente a través de la orina.

Entonces... ¿qué pasa con los famosos tiques cancerígenos? En el artículo que disparó las alarmas los investigadores seleccionaron 112 muestras de papel térmico en comercios de Brasil, Francia y España. Posteriormente, analizaron su contenido en bisfenol A. Finalmente estudiaron la actividad hormonal de extractos obtenidos a partir de esos tiques. Como era de esperar, la gran mayoría de las facturas en papel térmico analizadas contenían bisfenol A y sus extractos poseían actividad como disruptores endocrinos. Pero en ninguna parte del estudio se demuestra que

una persona, al entrar en contacto con ese papel térmico, tenga riesgo de cáncer, de infertilidad... ni de nada. Además, se han llevado a cabo varios estudios en los que se analiza la cantidad de bisfenol A que se transfiere a través de la piel de una persona, teniendo en cuenta factores como el tiempo de contacto con el tique o la humedad de las manos. La conclusión es clara: la dosis transferida es prácticamente insignificante. No hay nada de lo que preocuparse.

¿Y qué ocurre con el estudio de los famosos calcetines de los bebés? Que tampoco hay motivo de alarma. Al igual que en el caso de los tiques, ya se sabía que el bisfenol A estaría presente en casi todos los calcetines analizados, mostrando una actividad estrogénica nada preocupante. Pero lo mejor viene ahora. Los científicos reconocen que los análisis de bisfenol A se hicieron... ¡¡con los calcetines sin lavar!! ¿Qué pasaría si los laváramos? El catedrático de Química-Física de la Universidad del País Vasco, Yanko Iruin, ha publicado un artículo en su recomendable blog, en el que analiza la cantidad de bisfenol A que habría en los dichos calcetines si los laváramos. En su estudio tiene en cuenta la solubilidad del bisfenol A en agua pura y en agua con detergente, el volumen de agua que cabe en una lavadora 'standard' o la temperatura usada para lavar. La conclusión es contundente: si lavamos los calcetines, cosa que por la salud de los bebés deberíamos hacer nos importe o no el bisfenol A, se elimina la práctica totalidad de este compuesto en los calcetines. Nada más que decir, señoría.

LA COLUMNA DE LA ACADEMIA MANUEL HERNÁNDEZ CÓRDOBA ACADÉMICO NUMERARIO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

EXCESO DE CONFIANZA



Los dirigibles son artefactos voladores, evolución lógica de los globos aerostáticos cuando se les incorporan motores de propulsión y timones de navegación. En los primeros años del siglo XX se diseñaron artefactos de este tipo, cada vez mayores y más perfectos. En la década de los años 1930, una empresa alemana se propuso lanzar al mercado un gran dirigible que permitiese cruzar cómodamente el océano Atlántico en mucho menos tiempo que los buques transatlánticos. Hasta aquí todo normal, pues se trataba de mejorar comunicaciones por medio de avances tecnológicos, y nadie mejor para ello en aquel momento que la ingeniería y ciencia alemana, fiable y de bien ganada fama. Sin embargo, si uno se para a pensar, la idea no parece tan buena. El tal dirigible, que por razones de estrategia política se denominó Hindenburg, te-

nía una longitud de 245 metros, esto es tan solo 24 metros que el 'Titanic', con una altura equivalente a un edificio de trece pisos y anchura promedio cercana a los 40 metros. En otras palabras, una auténtica mole difícil de manejar y sobre la que tenían que influir las condiciones meteorológicas. Pero eso no es lo peor. Un dirigible se sustenta porque contiene un gas menos

denso que el aire. Los ingenieros alemanes diseñaron el Hindenburg para que el gas de sustentación fuese helio. El problema se originó cuando el mayor proveedor de helio del momento (los Estados Unidos de América) no quisieron suministrar el gas, y los responsables optaron por reemplazarlo por hidrógeno. Es evidente que, por muchas precauciones que la técnica adop-

tase, la cosa era arriesgada porque el helio es inerte pero el hidrógeno arde en contacto con el oxígeno del aire, siempre que haya una chispa que provoque la ignición. Con esa masa gigantesca de hidrógeno y el artefacto navegando en medio de la atmósfera en la que se producen fenómenos eléctricos, la tragedia estaba cantada. Sucedió el 6 de mayo de 1937. Al intentar sujetar el dirigible al poste de amarre en Lakehurst (Nueva Jersey) estalló un violento incendio que calcinó el Hindenburg en menos de 40 segundos y dio al traste con las comunicaciones basadas en dirigibles. Murieron 36 personas. Los avances en la ciencia y en la tecnología han de ser audaces e incluso arriesgados, pero no tienen que olvidar en su aplicación las normas básicas de lógica y prudencia. A veces el exceso de confianza puede transformarse en una imprudencia de fatales consecuencias.