

+ CIENCIA

Entre Científicas con la Fundación Séneca

F. Séneca. Entre los recursos que está ofreciendo la Fundación Séneca para amenizar estos días y al mismo tiempo generar vocación científica se encuentra la exposición 'Entre Científicas', que muestra la aportación de las mujeres a la ciencia a través de

la experiencia de 34 prestigiosas científicas que lideran actualmente el avance de importantes ámbitos del conocimiento en todo el mundo. 'Entre Científicas' es un proyecto que visibiliza el papel y la participación de las mujeres en la ciencia como medio para inspirar a un número mayor de jóvenes para que desarrollen su talento en los laboratorios, empresas, etc.

**Impacto económico de la crisis sanitaria**

UMU. Francisco José Bastida, catedrático de la facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Murcia, participa en una investigación internacional destinada a conocer el impacto que la reciente crisis sanitaria ha tenido y está te-

niendo en las pequeñas y medianas empresas. El papel del investigador será el de recoger y analizar los datos de las empresas en España. En este proyecto, liderado por la Prince Sultan University of Arabia Saudí, participan investigadores de quince países que analizarán desde diferentes perspectivas el impacto en el tejido económico del coronavirus.

El reto de adaptar el cambio al patrimonio

Durante la crisis generada por la Covid-19 los museos, como otras tantas instalaciones, no se han librado del confinamiento y han cerrado sus puertas. Sin embargo, son muchos los que han mantenido el vínculo con sus visitantes. Diferentes soluciones creativas, como la organización de actividades 'online' o la organización de exposiciones con materiales creados durante el aislamiento, les han permitido seguir interactuando con sus diferentes públicos. El acompañamiento virtual durante este periodo ha sido una muestra de fidelidad de los profesionales de los museos en unos momentos en los que la resiliencia y la recuperación comunitaria están siendo muy necesarias.

Claro que aunque parece que lo más difícil ya ha pasado, la pregunta está encima de la mesa: ¿Qué va a pasar en esta crisis mundial que ha comprometido la viabilidad de muchas instituciones museísticas y sitios patrimoniales?

Durante nuestro confinamiento el Consejo Internacional de Museos (ICOM), una de las principales organizaciones internacionales no gubernamentales de profesionales de museos, se mantiene en permanente contacto con el sector museístico apoyando y siguiendo con preocupación el impacto de la crisis en los museos, en sus profesionales y en sus públicos.

Rosa María Hervás Avilés, profesora titular de la Universidad de Murcia y miembro del nuevo Consejo Ejecutivo de ICOM España, asegura que esta organización «está trabajando reinventando en nuestro país el papel de los museos como instituciones generadoras de bienestar y enriquecimiento cultural de los

Museología Rosa María Hervás Avilés, profesora titular de la Universidad de Murcia y miembro del nuevo Consejo Ejecutivo de ICOM España, nos cuenta cómo será el futuro de los museos



MIKEL CASAL

ciudadanos en un entorno seguro. Aboga por la necesidad de mantener el carácter de servicio público de los museos y su rentabilidad social. Reclama ante las autoridades los recursos necesarios para evitar el cierre o la reducción significativa de la actividad de los museos».

Por su parte, ICOM CECA (comité de ICOM para la Educación y la Acción Cultural) se pregunta por qué si los museos dicen que su principal preocupación son sus públicos, un número considerable de educadores de museos en todo el mundo sufren una situación laboral incierta. «Este comité destaca que los educadores del museo deben ser tratados como parte integrante del personal y no como colaboradores externos de la institución. Ningún dispositivo tecnológico puede reemplazar completa-

te una educación con presencia humana en un museo. Las ofertas de educación museística tecnológica -entiende Hervás- deben ser concebidas con los educadores de los museos».

Según la experta murciana, «ciertamente nos encontramos ante la próxima nueva normalidad que nadie sabe cómo va a cambiar nuestras vidas y en la que la democracia cultural y el desarrollo sostenible de un ter-

ritorio exigirán la participación consciente e informada de los ciudadanos sin la cual las decisiones políticas estarán determinadas por factores externos y cortoplacistas».

Una oportunidad

Durante el confinamiento, el tiempo se pausó y son muchas las personas que han visto en este periodo una oportunidad. En ICOM lo han entendido como

un momento en el que hay que abrir las ventanas para recibir las inquietudes y expectativas de la comunidad y repensar qué es lo importante que se debe rescatar de esta crisis.

Se ha visto cómo en estos días los museos han sido capaces de extenderse más allá de la barrera física de sus paredes. Por tanto, parece ser que es posible seguir fortaleciendo la comunidad local, identificando y definiendo la importancia de su patrimonio, su entorno local, su lugar.

Rosa María Hervás, que también es miembro del nuevo Consejo Ejecutivo de ICOM España, afirma que ahora más que nunca «es necesario compartir la memoria individual y colectiva y el patrimonio vivo en el territorio. Es en este entorno y con sus recursos cuando es posible desarrollar iniciativas, organi-



MARÍA JOSÉ MORENO

Realidad Aumentada para la educación

UMU. El investigador de la UMU Sergio Díaz ha centrado su estudio en el World Mobile City Project (WMCP), un proyecto que utiliza la Realidad Aumentada Móvil para impulsar la convivencia desde el uso de las TIC. El WMCP es una yincana de geolo-

calización y orientación realizada a más de 4.000 estudiantes de Secundaria y Bachillerato en España. Díaz no solo revela que este trabajo aporta beneficios como desarrollo competencial o mejoras en el rendimiento académico de los participantes, sino que demuestra que su enfoque es lo bastante flexible como para ser extrapolable a otros contextos educativos.



Transformación digital en el ámbito sanitario

F. Séneca. M^a Belén Andreu, profesora de Derecho Civil de la Universidad de Murcia, lidera un proyecto de investigación de la Fundación Séneca que gira en torno al uso de datos de salud como mecanismos para la transformación

digital en el ámbito sanitario. La información está muy fraccionada y se pretende crear un gran repositorio que mejore el sistema. Ahora y debido a la situación con el Covid-19 está siendo de especial relevancia el uso de los datos de pacientes con fines de salud pública siempre teniendo en cuenta y respetando los derechos de los pacientes.



Rosa María Hervás. FRAN MANZANERA

zar, negociar, colaborar y cooperar en la toma de decisiones y en el diseño de proyectos relacionados con la comunidad, el territorio y los procesos de cambio. Porque no debemos adaptar el patrimonio al cambio, sino al contrario, hacer que

el cambio se adapte al patrimonio, lo más cerca posible de nuestro entorno vital, con los medios y la tecnología que tengamos a nuestro alcance, con las limitaciones que estos nuevos tiempos nos permitan».

Considera que el patrimonio

«es un legado del pasado o el resultado de nuestra creatividad, que dejaremos a nuestros descendientes». Y en ese sentido, apunta que hay dos maneras de verlo: como un tesoro que hay que proteger a toda costa como parte de nuestra

«La democracia cultural y el desarrollo sostenible de un territorio exigirán la participación consciente e informada de los ciudadanos, sin la cual las decisiones políticas estarán determinadas por factores externos y cortoplacistas»

identidad, o como una materia prima que tenemos la responsabilidad de respetar, valorizar, enriquecer y transmitir.

«En el primer caso, es un reflejo del pasado y se administra como tal, no se ve afectado por el cambio, ya que está protegido de cualquier alteración o alienación. Este gran patrimonio en sí mismo no contribuye al cambio o al progreso de la sociedad, la cultura o la economía, porque está expuesto como un pasado supuestamente eterno. La segunda modalidad, es el patrimonio «vivo» que nos rodea; son los paisajes, la naturaleza y sitios, los objetos (edificios, hitos significativos en el territorio y la comunidad) y el conocimiento transmitido o creado (leyendas, memoria colectiva, cultura local) que constituyen el marco de la comunidad, su identidad cultural y el material original de su desarrollo. Es parte de nuestra cultura y, aunque provenga del pasado, lo aprovechamos y lo utilizamos. Este patrimonio acompaña todos los cambios en nuestro mundo, especialmente en nuestro territorio. Es testigo de los nuevos tiempos de una sociedad que lo recibe y lo transmite. Es un factor de estabilidad en el que podemos confiar para resistir o apropiarnos de un futuro inseguro», afirma.

Visitantes de proximidad

En estos días previos al inicio de su actividad, la incertidumbre sobre las fechas de apertura y la preocupación por la seguridad marcan la nueva realidad de los

museos. Parece claro que los visitantes de proximidad serán sus públicos por lo que su labor como agentes de cambio local está más presente que nunca.

Para algunos museos locales esto no es una novedad y cada uno de ellos diseña experiencias particulares vinculadas a su compromiso social con su territorio. Sin embargo, según plantea la experta, «una colaboración entre los trabajadores de los museos será un factor fundamental para el cambio».

En su opinión, para cumplir con su misión pública, social y de investigación, los profesionales de los museos deberían trabajar juntos «por encima de los límites de su propia institución». El confinamiento ha puesto de manifiesto que es posible intercambiar conocimientos uniéndose a redes y organizaciones de cooperación; empezando individualmente en la misma ciudad, en organizaciones regionales y nacionales y en redes profesionales internacionales con una larga historia y una estructura estable.

En base a eso, Rosa María Hervás cree que las redes de trabajadores de museos pueden enriquecer a sus profesionales «con la adquisición de competencias que utilicen nuevas estrategias de participación ciudadana, propuestas transversales para distintos tipos de públicos, estableciendo sinergias entre diferentes instituciones para intervenir de manera integradora». «Se trata –incide– de hacer visible una profesión que se desdibuja entre la multiplicidad de tareas que tiene asociadas y de crear estructuras internacionales y plataformas para la transferencia de conocimientos en el sector cultural y educativo».

+ CIENCIA

La UMU participa en el Proyecto LIFE-SALINAS

UMU. El Proyecto LIFE-SALINAS, coordinado por Salinera Española, se basa en el desarrollo sostenible: mejora la conservación de la biodiversidad y pone en valor los servicios ecosistémicos aumentando la producción de sal. El Departamento

de Geografía de la Universidad de Murcia evalúa los resultados ambientales, económicos y sociales de las acciones. Las más importantes son la construcción de 1.800 metros de motas salineras para mejorar la producción de sal y crear nuevos hábitats para aves acuáticas, la revegetación con 18.000 plántulas y la instalación de captadores de arena en las dunas de La Llana.

**Materiales activos en biomedicina**

F. Séneca. Jesús Martínez, del departamento de estructura, construcción y expresión gráfica, y Rogelio Ortigosa, del de matemáticas y estadística, ambos de la UPCT, están al frente del proyecto financiado por la Fundación Séneca 'Diseño y

control óptimo de la nueva generación de materiales activos' que investiga principalmente el elastómero dieléctrico (goma). Este tipo de materiales se están aplicando en la robótica flexible algo que permitiría crear e imitar a los organismos vivos en la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, abriendo un campo muy amplio en biomecánica y biomedicina.

Un museo dedicado a la ingeniería hidráulica

La Universidad Politécnica de Cartagena ultima los preparativos para inaugurar un espacio dedicado al control humano sobre el agua



Recreación del acceso a un embalse utilizado para la generación de energía hidroeléctrica. UPCT



Una de las maquetas con las que se explica la sedimentación de los ríos. UPCT

MARÍA JOSÉ MORENO

Abrir un grifo en casa y que de él emane agua potable, o ir al baño y tirar de la cadena, son gestos tan cotidianos para los habitantes de los países del denominado primer mundo en el siglo XXI que pocos se paran a pensar cómo es posible que eso ocurra, cuánta tecnología hay detrás de ello o si eso siempre ha sido posible.

La realidad es que, según cifras de la UNESCO, en el mundo todavía hoy hay 1.000 millones

de personas sin acceso a fuentes mejoradas de agua potable (ni a través de tuberías en sus propias casas, ni de fuentes u otros espacios públicos) y 2.500 millones no disponen de servicios básicos de saneamiento. De hecho, cerca de 1,5 millones de niños en el mundo, mueren cada año como consecuencia de enfermedades causadas por aguas no potables o contaminadas.

Precisamente, en el momento en el que nos encontramos, acechados por los efectos de la Covid19, en el que una de las prin-

cipales recomendaciones sanitarias es el lavado de manos constante, parece más sencillo comprender la importancia de disponer de estos avances.

Unos avances que, por otro lado, llama la atención sobremedida que no se encuentren ya instalados en todos los lugares del mundo. Sobre todo si se tiene en cuenta que los Sumerios ya en torno al 3.700 a.C. disponían de alcantarillado, que los primeros baños públicos datan de en torno al 3.000 a.C., o que ya los Asirios en el siglo VII a.C. habían de-

sarrollado los acueductos y las bombas de agua, y que en el siglo I d.C. los romanos más acudados disponía de grifos.

De dónde viene el agua

Lo cierto es que muchas de esas sociedades han desaparecido, aunque su legado perdure, y que cuando algo está a nuestro alcance de forma habitual, pocos son los que se cuestionan quién lo creó, de dónde viene el agua, cómo es tratada, cómo se trata una vez que es utilizada para que vuelva a la naturaleza de forma segura,

cómo se puede usar la energía de agua que se guarda en un embalse para generar energía hidroeléctrica, cómo afecta todo eso en el medio ambiente, cómo se actúa en caso de inundación, cómo funciona un río, qué va buscando, cuáles son las zonas que crece el río de forma natural, dónde se va a ir sedimentando...

Esas y otras muchas cuestiones son las que llevan divulgando desde hace algunos años en eventos como la Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Región de Murcia, Francisco Javier

Tratamiento para la retinopatía diabética

F. Séneca. La Fundación Séneca y el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y la Alimentación han ampliado su colaboración, a través de un convenio, que permitirá el desarrollo de nuevos proyectos de investigación industrial con alto potencial de

transferencia. Iniciativas de especial interés para las empresas del sector agroalimentario y que se suman a otros proyectos ya en desarrollo. Los nuevos trabajos de investigación industrial abordarán la evaluación del contenido de melamina en alimentos, y el estudio de antimicrobianos naturales procedentes de flora microbiana y de productos de origen vegetal.



Divulgando en tiempos de confinamiento acaba

UMU. La iniciativa, lanzada por la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Murcia para divulgar el conocimiento científico durante todo el periodo de cuarentena, finaliza esta semana. Pero esto no es un punto final, los

investigadores podrán seguir enviando sus videos a ucc@um.es y se les dará difusión a través de las redes sociales. A modo de despedida, se ha lanzado un último video del grupo de Bioquímica y Biotecnología Enzimática dirigido por José Manuel López en el que se exponen sus aportaciones en medicina, alimentación o cosmética.



Pérez de la Cruz y José María Carrillo Sánchez, ambos profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos e Ingeniería de Minas de la Universidad Politécnica de Cartagena. «Participar en actividades como la SeCyT, los Campus de la Ingeniería de la UPCT o los talleres Ingeniosanos, ha hecho que dispongamos de una gran cantidad de maquetas y material didáctico que hemos decidido exponer en lo que se llamará 'Museo de la Ingeniería del Agua' y que estará ubicado en instalacio-

Cerca de 1,5 millones de niños en el mundo mueren cada año como consecuencia de enfermedades causadas por aguas no potables o contaminadas

nes de la UPCT», según Carrillo. El objetivo de este equipamiento, cuyo montaje se ha frenado como consecuencia de la crisis sanitaria, «es poner todos esos trabajos a disposición de los colegios, los Institutos de Educación Secundaria o de los grupos que lo quieran visitar; de forma que tengamos talleres de tipo participativo que el profesorado pueda utilizar de apoyo a medida que vaya explicando la materia en sus aulas y que, en la medida de lo posible, esta concuerde con lo que los alumnos están viendo en cla-

se esas semanas. De ese modo, los estudiantes pueden completar sus conocimientos con medios audiovisuales y/o prácticos. En definitiva, que sirva de apoyo, principalmente, a los docentes de primaria y secundaria», añade. Una vez finalizado, el museo contará con simuladores de lluvia reales y con realidad aumentada, de forma que los asistentes puedan disfrutar de los procesos más clásicos y de las técnicas más modernas. También se recordarán las grandes cifras del agua en la Región, donde se mostrará la cantidad de agua que necesitamos, en qué se emplea, cuánto llueve...

Eficiencia

Asimismo, se explica en qué consiste y cómo funciona el sistema de reutilización de aguas y qué cosas que nos son habituales para el día a día quedan ocultas porque funcionan bien. Explica, por ejemplo José María Carrillo que «son muy pocos los que saben que la Región de Murcia es la más eficiente del mundo en el uso del agua. El hecho de que seamos una zona con escasez de agua nos ha llevado a desarrollar un sistema que hace posible que nuestras redes de abastecimiento estén muy monitorizadas para evitar que haya las menores pérdidas de agua posibles porque nos falta agua».

Además, dice, «somos pioneros en el uso y reutilización de aguas, así como en la desalinización o en el empleo de sistemas de riego eficiente». Su objetivo es conseguir que se valore todo eso que forma parte de la vida de los ciudadanos de la Región.

Cerrar el grifo

Asegura Carrillo que en el Levante «tenemos conceptos muy arraigados que en otras partes del mundo, e incluso en otras Comunidades Autónomas, son raros. Por ejemplo, algo tan sencillo como que mimamos mucho el agua y cerramos el grifo cuando nos lavamos los dientes, por-

que nos lo han repetido tantas veces que lo hacemos de manera inconsciente». «Aquí se controlan los consumos de agua de una forma extraordinaria, se llega incluso a controlar el consumo a nivel de edificios para que si hay alguna fuga se pueda reparar de la manera más rápida posible y perdamos la menor cantidad de agua. Y por otro lado, además de redes de abastecimiento y saneamiento, está el medio ambiente y como está funcionando. Parece que como somos capaces de construir presas, nos hemos acostumbrado a controlar los ríos; pero cuando hay episodios de lluvia estos vuelven a su cauce y en muchos sitios se ha construido donde no se debe se provocan grandes inundaciones en toda la Región. Una prueba de ello son las poblaciones situadas en zonas inadecuadas según la cartografía de zonas inundables. Esto, en gran parte, es debido a que le hemos perdido el miedo a esas ramblas y ríos que tenemos tan 'controlados'».

El proyecto de creación del 'Museo de la Ingeniería del Agua', que dispondrá también de una página web, a través de la cual se podrá solicitar la cita previa para ir a visitarlo, cuenta con el apoyo de diferentes organismos y empresas que han participado con ellos en talleres y actividades e incluso, en algunas ocasiones, han facilitado material. Entre ellas se encuentra la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, Hidrogea, Aguas de Murcia, la Entidad de Saneamiento de la Región de Murcia (ESAMUR), o la International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR) R.

Además, el proyecto forma parte de la estrategia de Divulgación Científica que la Unidad de Cultura Científica de la UPCT realiza con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación.

CIENCIA

Sobre baños, tratamientos y bulos en tiempos de coronavirus



JOSÉ MANUEL LÓPEZ NICOLÁS
Vicerrector de Transferencia y Divulgación Científica de la UMU



A lo largo de esta última semana son muchas las noticias científicas (y anticientíficas) que han surgido alrededor de la Covid-19. En el artículo de hoy les resumiré algunas de ellas que en mi modesta opinión deben tener muy en cuenta.

El verano se acerca y mucha gente se pregunta si vamos a poder bañarnos tranquilamente en las playas, ríos y piscinas murcianas. Para responder me basaré en un estudio publicado por el CSIC sobre la transmisión del nuevo coronavirus en espacios destinados al baño.

Aunque actualmente no existen datos de la persistencia del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en agua de mar, por analogía a lo que sucede con virus similares podemos pensar que el efecto de dilución y la presencia de sal son factores que probablemente contribuyan a una disminución de la carga viral y a su inactivación. Respecto a la prevalencia de virus en la arena presente en playas, la acción conjunta de la sal del agua de mar, la radiación ultravioleta solar y la alta temperatura que puede alcanzar la arena, son indicios favorables para la inactivación de los agentes patógenos.

¿Y qué ocurre si decidimos bañarnos en otros lugares? El informe del CSIC refleja que la supervivencia del SARS-CoV-2 en agua de ríos, lagos o pozas aguas remansadas de agua dulce y no tratada puede ser superior a la que se produce en el agua salada. Por ello en estas zonas debemos llevar especial cuidado. Sin embargo, los desinfectantes que se suelen usar habitualmente en piscinas y spas para evitar la contaminación microbiana de las aguas deberían ser suficientes para la inactivación del SARS-CoV-2. Por otra parte, en aquellos lugares en los que el ambiente de las instalaciones se mantiene a temperaturas elevadas como en el caso de las saunas y los baños de vapor, se espera quedando a la alta temperatura (superior a 60 °C) la supervivencia del virus se reduzca.

Es posible que ustedes tras leer lo expuesto piensen que este verano podemos relajarnos. Al contrario, hay que extremar aun más las medidas de precaución. ¿Por qué? Porque aunque la principal vía de transmisión del SARS-CoV-2 en playas, ríos, lagos y piscinas sea la misma que en las zonas urbanas (secreciones respiratorias que se generan con la tos y los estornudos y el contacto de persona a persona), los baños generalmente implican una pérdida involuntaria de las medidas recomendadas de distanciamiento social. Por esta razón este verano debemos in-

crementar aun más nuestra atención.

Pasemos a otro de los temas estrella de esta semana relacionados con el coronavirus: la proliferación de bulos sobre la Covid-19. Las redes sociales se están convirtiendo estos días en autopistas por las que circulan innumerables afirmaciones sobre la pandemia sin ningún rigor. Para ayudarlos a combatirlos citaré algunas de las evidencias científicas que se conocen a día de hoy sobre la Covid-19.

• Aunque están en marcha varios ensayos de medicamentos, hasta el momento no se ha demostrado que la hidroxilcloroquina ni ningún otro fármaco puedan curar o prevenir la Covid-19. De hecho, el uso indebido de la hidroxilcloroquina puede provocar graves efectos secundarios y problemas de salud e incluso causar la muerte.

• Beber alcohol no previene ni cura la Covid-19. Además, el consumo frecuente o excesivo de alcohol puede aumentar el riesgo de sufrir problemas de salud que debiliten su

sistema inmune.

• Las redes 5G de telefonía móvil no propagan la Covid-19. Los virus no se desplazan por las ondas electromagnéticas ni por las redes de telefonía móvil. Corea del Sur, uno de los países con más desarrollo del 5G, es uno de los que mejor ha contenido la pandemia. Por el contrario, la Covid-19 se está propagando en numerosos países en los que no existe una red 5G.

• Las vacunas contra la neumonía, como la neumocócica y la vacuna contra Haemophilus influenzae de tipo B (Hib), no protegen contra el SARS-CoV-2. Sin embargo, es muy conveniente vacunarse contra las enfermedades respiratorias para mantener una buena salud.

• Las pruebas científicas indican que el SARS-CoV-2 puede transmitirse en cualquier zona del planeta, incluidas las de clima cá-

lido. Tampoco el frío y la nieve pueden matar al nuevo coronavirus.

• Aunque un correcto estado nutricional es fundamental para su sistema inmunitario, ningún tipo de alimento o ingrediente les curará del SARS-CoV-2.

• Los túneles desinfectantes basados en la nebulización de ozono sobre las personas están prohibidos. Pueden provocar daños sobre la salud y dar una falsa sensación de seguridad.

• SARS-CoV-2 no puede transmitirse a través de moscas domésticas ni de mosquitos. El virus se propaga fundamentalmente a través de las minúsculas gotas generadas cuando una persona infectada tose, estornuda o habla. También es posible infectarse si se toca una superficie contaminada y a continuación se lleva uno la mano a los ojos, la nariz o la boca sin lavarse antes las manos.

• Los secadores de manos no matan al nuevo coronavirus. Para protegerse lávense las manos frecuentemente con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón.

• SARS-CoV-2 puede infectar a personas de todas las edades, si bien se ha observado que las personas mayores y las que padecen algunas enfermedades tienen más probabilidades de enfermarse gravemente cuando adquieren la infección.

• Jamás se debe ingerir lejía o pulverizarla sobre la piel para prevenir o curar la Covid-19. Las consecuencias sobre piel, ojos y otros órganos pueden ser muy graves. La lejía y los desinfectantes deben utilizarse solo para la desinfección de superficies.

• Aunque la luz UV-C es capaz de matar virus y bacterias, su aplicación sobre nuestra piel para combatir al SARS-CoV-2 puede dañar nuestro ADN provocando la aparición de patologías muy graves como cáncer de piel.

Estimados lectores de LA VERDAD, en el artículo de hoy les he informado acerca de la posible supervivencia del SARS-CoV-2 en playas, piscinas y otros lugares de baño. Además, he intentado arrojar luz ante la cantidad de bulos que están surgiendo relacionados con la Covid-19. Espero que les haya gustado pero, sobre todo, espero que tanto ustedes como sus familias se encuentren bien. Cuidense mucho.

LA COLUMNA DE LA ACADEMIA
RAFAEL GARCÍA MOLINA
Académico numerario de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia

Apellidos 'nobelescos' (y II): un poco de todo



Hay laureados con el Premio Nobel más allá del primer grado familiar y en otras disciplinas, además de la Física y la Química (las más representadas en el panel de distinciones familiares con el prestigioso galardón). En lo que sigue, solo detallaremos los premios de naturaleza científica.

Hansvon Euler-Chelpin recibió el Nobel de Química en 1929 por sus estudios sobre el papel de las enzimas en la fermentación de los azúcares; su hijo Ulf von Euler obtuvo en 1970 el Nobel de Fisiología o Medicina por sus hallazgos sobre la transmisión de la información en las terminaciones nerviosas; como anécdota, el padrino de Ulf fue S. A. Arrhenius, premiado con el Nobel de

Química en 1903 por su teoría de la disociación electrolítica.

Aunque no compartían apellido, Chandrasekhara V. Raman, premiado en Física en 1930 por su investigación sobre la dispersión de la luz y el efecto que lleva su nombre, era tío paterno de Subrahmanyan Chandrasekhar, quien obtuvo idéntico premio en 1983 por su trabajo sobre los procesos físicos responsables de la estructura y evolución estelar.

El matrimonio formado por Gerty T. y Carl F. Cori compartió el Nobel de Fisiología o Medicina en 1947 por descubrir la catálisis del glucógeno mediante la cual almacenan energía las células de los músculos.

Por la invención del microscopio de contraste de fases, el Nobel de Física en 1953 recayó

en Frits Zernike, tío abuelo del Gerardus 't Hoof, quien recibió idéntica distinción en 1999 por sus trabajos sobre la estructura cuántica de la interacción electrodébil.

Arthur Kornberg, Nobel de Fisiología o Medicina en 1959, descubrió los mecanismos de la síntesis biológica del ADN y el ARN; su hijo, Roger D. Kornberg, obtuvo el Nobel de Química en 2006 por sus estudios sobre la transcripción genética en las células eucariotas.

Jan Tinbergen (primer Premio Nobel de Economía en 1969) era hermano de Nikolaas Tinbergen, quien obtuvo en 1973 el Nobel de Fisiología o Medicina por sus investigaciones sobre la conducta animal.

El matrimonio Gunnar y

Alva Myrdal obtuvo el Premio Nobel por separado; el marido el de Economía en 1974, y la esposa el de la Paz en 1982.

Otro matrimonio, May-Britt y Edvard I. Moser, obtuvo en 2014 el Nobel de Fisiología o Medicina por sus descubrimientos de las células que constituyen un sistema de posicionamiento en el cerebro.

Cerramos con Economía, que ha sido el Nobel más reciente concedido a un matrimonio, Abhijit V. Banerjee y Esther Duflo, en 2019. Y, también, porque acoge a los (denostados) cuñados en este salón de la fama defamiliares recompensados con el más alto galardón del mundo académico: Paul Samuelson (1970) y Kenneth Arrow (1972).