

+ CIENCIA

La Fundación Séneca financia proyectos Covid

F. Séneca. Se trata de dos proyectos sobre Covid-19 en el Centro Regional de Hemodonación. Uno dirigido por el doctor Vicente García con el objetivo de establecer protocolos que reduzcan al máximo el riesgo de infección asociada a la transfusión por

SARS-CoV-2. Otro, liderado por la doctora Irene Martínez, busca ofrecer un nuevo uso para fármacos ya aprobados por la FDA, así como demostrar la aplicación de la heparina de forma profiláctica como métodos preventivos de la Covid-19. Estos proyectos forman parte del programa COVI+D-19, de fomento de la investigación para la lucha contra la pandemia en la Región.



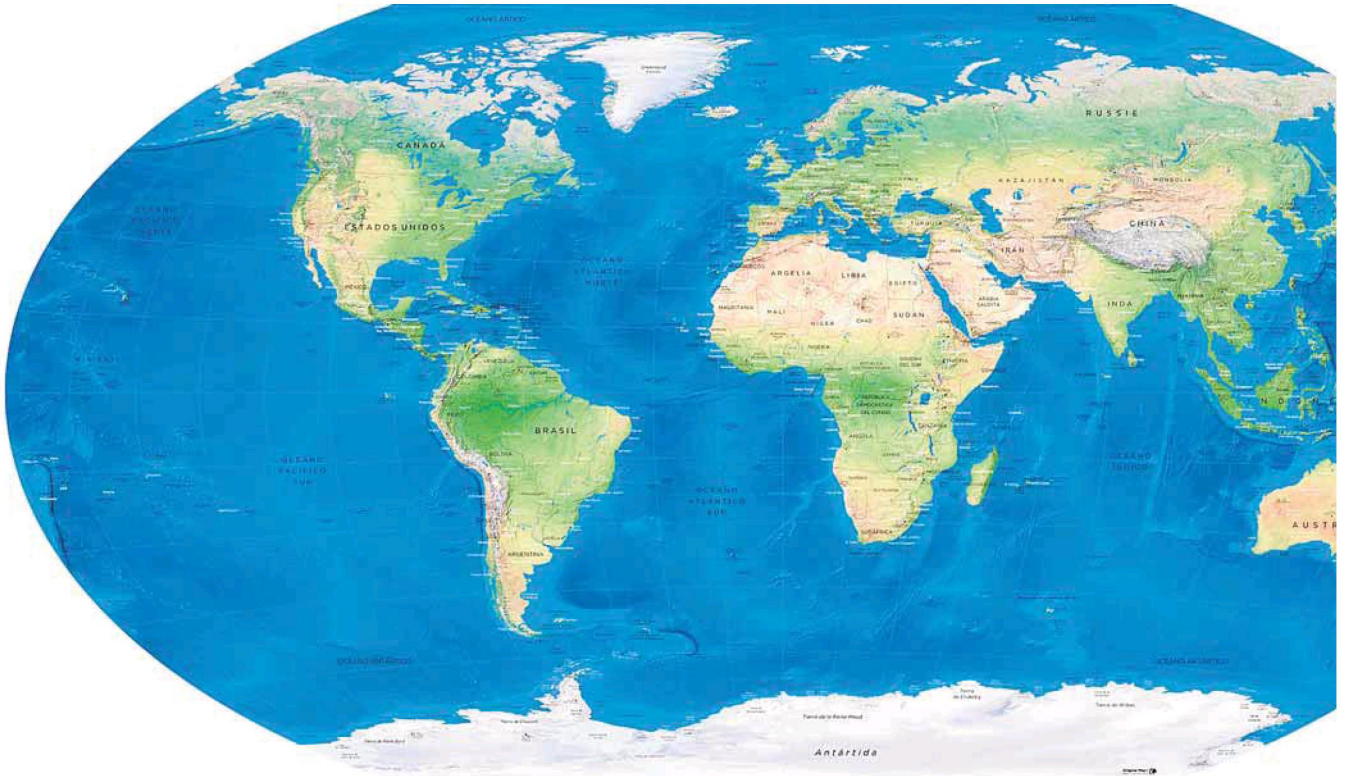
Say-On-Pay, una ayuda a las grandes empresas

UMU. Say-On-Pay (SOP) es un sistema creado para incrementar el poder de los accionistas a la hora de decidir sobre las retribuciones de los directivos de las empresas cotizadas. Gabriel Lozano, doctorando de la UMU, demuestra en su tesis que el

uso del sistema SOP tiene un efecto positivo en la alineación y transparencia retributiva, complementando las funciones del consejo de administración y reforzando la neutralidad en estas decisiones. SOP reduce además los conflictos de interés entre 'stakeholders' organizacionales, mejorando la comunicación entre accionistas y directivos de una empresa.

kioskoymas#pedrofernandez@altercomu.com

kioskoymas#pedroferria



Parisar la Luna, llegar a Marte, y en general, explorar el espacio para conocer qué hay más allá de nuestras fronteras, son algunos de los retos en los que la humanidad trabaja desde el siglo XX. Pero hubo un tiempo, no tan lejano, hace apenas 500 años, en el que los territorios a descubrir estaban mucho más cerca.

A finales del siglo XV los mapas de la Tierra estaban por hacer y España jugó un papel muy importante en lo que se ha denominado la Era de los Descubrimientos: el periodo comprendido entre los siglos XV y XVII durante el que los europeos (principalmente españoles, británicos y portugueses) recorrieron gran parte del planeta. Muchos de los nuevos territorios fueron conquistados, lo que años después genera bastante polémica.

La era de los descubrimientos El hombre se lanzó al mar y cambió por completo el mundo

Las expediciones llevadas a cabo entre los siglos XV y XVII dieron lugar a un mejor conocimiento del planeta a todos los niveles

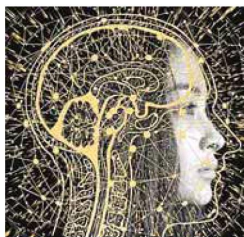


MARÍA JOSÉ MORENO

La UMU propone regular el futuro de la IA

UMU. La inteligencia artificial (IA) ofrece oportunidades de progreso social equiparables a las que aportó la revolución industrial. Jose Antonio Ruipérez, investigador de la UMU, expone que también puede limitar libertades a las

que la sociedad está acostumbrada, como ya ha ocurrido en el ámbito del reconocimiento facial o de la generación automática de contenido. En esta línea, la Comisión Europea ha publicado un Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial, con el que pretende concienciar a la sociedad de los retos y beneficios que trae consigo esta tecnología.



Mejorar la resolución espacial en radiología

F. Séneca. Antonio F. González, físico del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca e investigador principal del proyecto 'Construcción y evaluación de maniquis basados en patrones periódicos para la determinación de la función de

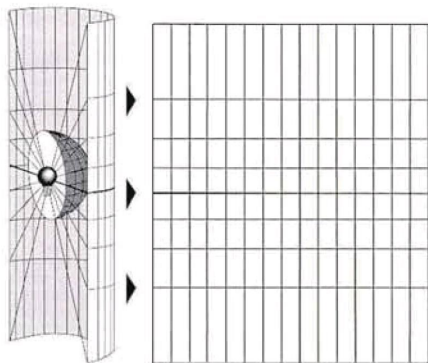
transferencia de modulación', y su equipo pretenden mejorar la calidad de imagen de los pequeños detalles que se ven en los aparatos de radiografía. Para ello, están construyendo unos maniquis de barras basados en patrones periódicos que según los estudios previos dan resultados más precisos en la resolución espacial que los maniquis actualmente usados.

kioskoymas#pedrofernandez@altercomu.com

kioskoymas#pedroferna



Mapamundi actual de la superficie terrestre y oceanográfica.



Representación del paso de una realidad curva a una superficie plana.

Cartografía de Al-Idrisi de los hemisferios norte y sur.



mica; pero lo cierto es que fue el momento en el que se realizaron los primeros mapas, además de que se produjo un enorme intercambio de animales, alimentos, poblaciones humanas y la cultura.

Todo ello llevó a que ese periodo se convirtiese en uno de los de mayor impacto global de la historia. El desarrollo de la cartografía y la exploración supuso una nueva visión del mundo, en la que incluso se pudo demostrar la esfericidad de la Tierra, un concepto que se manejaba desde época griega en el siglo VI a.C. pero que muchos ponían en duda y que quedó claro durante la vuelta al mundo de los archiconocidos Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano (1519-1523).

Aunque no todo fue positivo, pues al mismo tiempo, la conquista militar llevó al dominio

económico de Europa y sus colonias, a la aparición de la esclavitud, a la propagación de enfermedades y la explotación de los nuevos territorios. Asimismo, junto con los exploradores también se desplazaron los misioneros, lo que llevó a la expansión del cristianismo, que se convirtió en la religión más extendida del mundo, junto con el islam.

Expediciones científicas

A partir de la mitad del siglo XVIII y durante el siglo XIX, los viajes con fines colonialistas dieron paso a otro periodo en el que se multiplicaron las expediciones de carácter predominantemente científico. El objetivo de esas misiones ya no era descubrir nuevas tierras, sino conocerlas más a fondo: cartografiar las diferentes regiones, descubrir la fauna y la flora, realizar observaciones astronómicas y meteorológicas y probar nuevas teorías en la forma de calcular la longitud, etc.

Claro que, muy a menudo, coexistían objetivos políticos, más o menos encubiertos, que buscaban establecer o fortalecer los asentamientos y colonias. No en vano, estos viajes

El desarrollo de la cartografía y la exploración han supuesto una nueva visión del globo

En España, la expedición científica más famosa la lideró Alejandro Malaspina, entre 1789 y 1794

permitieron la realización de levantamientos cartográficos, trazar nuevas rutas para el comercio marítimo, descubrir territorios, especies vegetales y animales, así como pueblos desconocidos, informar en Europa de los especímenes plantas y frutas tropicales y hacer avanzar disciplinas tan diversas como la historia natural, la medicina, la oceanografía o la geografía, entre otras muchas.

Bien conocidas son las expediciones del británico James Cook, realizadas entre 1768 y 1779, por el océano Pacífico que le llevaron desarrollar una cartografía naval de gran precisión de esa zona, y a los que fue acompañado por artistas dedicados a plasmar en papel diferentes tipos de plantas, lo cual fue de gran ayuda para los botánicos de la época; así como por científicos, cuyas observaciones y descubrimientos fueron de gran relevancia.

Y también muy famoso es el segundo viaje alrededor del mundo del bergantín británico 'Beagle' (1831-1836) a bordo del cual viajó Charles Darwin, quien tomó numerosas notas durante todo el trayecto y cuyo conocimiento

le convirtió en el científico más influyente de los que plantearon la teoría de la evolución a partir de la selección natural.

En España la expedición científica más famosa la lideró Alejandro Malaspina, entre 1789 y 1794. Nacido en Italia, pero con nacionalidad española y al servicio de España, contó con la financiación de la Corona en época de Carlos III. La expedición de Malaspina dio la vuelta al mundo y generó tal cantidad de conocimiento que todavía hoy sigue siendo objeto de estudio para historiadores y biólogos. De entre todo el material generado, destaca la colección de especies botánicas y minerales, así como sus observaciones científicas (se llegaron a trazar setenta nuevas cartas náuticas) y dibujos, croquis, bocetos y pinturas. Se dice que se trata de la mayor recopilación de conocimiento que habrían de reunir en un solo viaje navegantes españoles en toda su historia.

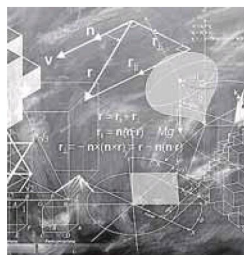
Actualmente, la mayor parte de los fondos se conservan en el Museo Naval de Madrid, el Real Observatorio de la Armada, el Real Jardín Botánico y el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

+ CIENCIA

Álgebra lineal más accesible para todos

UMU. Jesús Cámara, doctorando de la UMU, presenta en su tesis una metodología jerárquica que simplifica la ejecución de rutinas de álgebra lineal en sistemas computacionales actuales. La metodología aplica un proceso de autooptimización

que permite reducir el tiempo empleado en la toma de decisiones, acelerando la resolución de problemas de ingeniería tales como los que se llevan a cabo con herramientas de simulación. Esta metodología se ofrecerá a modo de librería software, permitiendo ser integrada en códigos científicos por público no especializado en esta rama de conocimiento.

**Agricultura inteligente para mejora productiva**

F. Séneca. El proyecto 'Integración y análisis de datos enlazados en agricultura ecológica', financiado por la Fundación Séneca y que lidera el profesor de la UMU Francisco García, utiliza las tecnologías de la información y las comunicacio-

nes para mejorar la producción en la agricultura, mientras se minimizan los costes y se preservan los recursos. Para ello, proponen el desarrollo de una base de conocimiento ontológico en el dominio de la gestión integrada de plagas en agricultura ecológica que saque provecho de las tecnologías para posibilitar la integración de datos y definir medidas a tomar.

kioskoymas#pedrofernandez@altercomu.com

kioskoymas#pedroferria

«Quien pagaba para que le hicieran el mapa podía imponer sus condiciones»

Celia Chain
Catedrática de Información y Documentación en la UMU e investigadora principal del grupo 'Semiodoc'



La catedrática de la UMU Celia Chain. NACHO GARCÍA / AGM

M. J. MORENO

La cartografía es una representación de nuestro planeta más o menos exacta, que ha tenido múltiples usos positivos a lo largo del tiempo, que nos ha permitido desplazarnos con más seguridad y poder identificar nuevos territorios. Pero es a la vez un poderoso instrumento para manipular y desinformar. Estos aspectos negativos deberían ser tenidos en cuenta en la formación de niños y jóvenes.

¿Es cierto que los mapas del mundo que conocemos y que desde pequeños encontramos en los libros no se ajustan a la realidad?

—Sí, esto ocurre como consecuencia de que la perspectiva elegida para su representación achata o agranda algunos lugares, con lo cual la imagen no es la real. Por eso, si lo viéramos en una esfera, como ocurre en los globos terrestres, se parecería más a lo que realmente es la superficie del planeta.

¿A qué se debe esto?

—Se debe principalmente a que un mapa es una superficie plana, mientras que la Tierra, evidentemente, es esférica. Por ello, pasar una realidad que es curva a una superficie plana supone que se produzcan alteraciones en las formas en mayor o menor medida. El proceso de representar una superficie esférica en una plana se denomina proyección. Desde tiempos remotos se han usado diferentes proyecciones, que según la téc-

nica empleada puede ser cónica, cilíndrica o acimutal. Es muy frecuente el uso de la cilíndrica, heredada de un cartógrafo llamado Gerard Mercator, que vivió en el siglo XVI. Por ejemplo, los continentes se 'estiran' hacia los polos y se achatan hacia el Ecuador. Así resulta que países como Noruega o Rusia parecen ser más grandes de lo que lo son realmente, mientras que África o Sudamérica parecen más pequeños. De hecho, Groenlandia se representa casi tan grande como África, cuando es mucho más pequeña.

¿Siempre ha sido así?

—A lo largo de la Historia se han utilizado diferentes proyecciones, pero todas tenían su grado de divergencia con la forma terrestre real, debido a la necesidad de utilizar un dibujo con dos dimensiones para representar una superficie con tres. Otra característica, aparte de dibujar el territorio o los mares, es que se terminaron convirtiendo en instrumentos de poder y de prestigio, que los monarcas y gobernantes usaban para mostrar sus posesiones, pero también para despertar temor ante posibles ataques. Este nuevo uso introdujo en la cartografía un condicionante: quien pagaba para que le hicieran el mapa podía imponer sus condiciones, y muchas veces la delimitación territorial que en él aparecía no era acorde con la real. Muy vinculada con este tema se encuentra la visión global que ofrece cada mapa. En Europa existe la costumbre de si-

«Gracias a los satélites y fotografías aéreas, se muestra un mapa muy parecido al real»

tuar este continente en el centro, mientras que en muchos países orientales es el continente asiático el que aparece más centrado y el océano Pacífico está en medio, en lugar del Atlántico. La primera es una visión eurocentrista, muy utilizada en el viejo mundo y en América. Y esto está tan

identificado en nuestra mente, que cuando vemos un mapa con Asia a la izquierda, hay personas que dicen que está mal. No está ni mal ni bien, es otra forma de plasmar la superficie esférica de la Tierra. Otra característica aceptada en Occidente es que el Hemisferio Norte se representa en la parte superior del mapa y el sur abajo, cuando la Tierra es esférica y no hay una posición fija, ya que está siempre en movimiento sobre su propio eje. Son convencionalismos fuertemente arraigados. En la Edad Media un cartógrafo muy famoso, Al-Idrisi, comenzó a fijar lo que hoy conocemos como hemisferio sur arriba y el norte abajo. Esta idea se ha mantenido sobre todo en los países y pueblos que se ven afectados por este acuerdo secular.

¿Qué papel han jugado las expediciones navales en la creación de esos mapas?

—Sin duda ha sido básico, especialmente en el desarrollo de la cartografía científica tal y como hoy la entendemos.

¿Y a qué se debe que todavía hoy se mantengan esos desajustes?

—Estas diferencias seguirán mientras queramos dibujar el globo terrestre en una superficie plana. Lo que ocurre es que los científicos son muy conscientes de ello y suelen proponer cambios que mejoren estas divergencias. Así, en el siglo pasado surgieron nuevas proyecciones como la de Gall-Peters, aunque la más usada actualmente es de Winkel-Tripel, que es la que desde 1998 usa la National Geographic Society. Esta proyección intenta minimizar todas las distorsiones provocadas por las proyecciones cilíndricas, y por eso es la que más se emplea en la actualidad. Pero todavía tiene pequeños errores.

En su opinión, ¿algún día cambiará esa situación?

—Ya en el siglo XXI, con la llegada de la revolución tecnológica, se crean nuevos sistemas geográficos como Google Earth. Gracias a los satélites y fotografías aéreas, se muestra un mapa muy parecido al real, al cual tenemos acceso desde internet, incluso lo podemos ver en 3D. Sobre 3D, en 2014, se creó el mapa en tres dimensiones más preciso en la actualidad, el AW3D, que tiene actualizaciones periódicas.

Tratamientos de fertilidad más efectivos

F. Séneca. La Prueba de Concepto de la Fundación Séneca que lidera el profesor Antonio Javier García de la UPCT pretende aumentar el índice de éxito en tratamientos de fertilidad de una manera más cómoda y fiable para las pacientes con un no-

vedoso dispositivo de medición de hormonas. Medición que se realiza a través de técnicas no invasivas, como una muestra de saliva, orina o sudor; lo que supone una mayor comodidad y un ahorro de coste, tiempo y estrés. Además, con la monitorización de hormonas y el uso de técnicas de inteligencia artificial se podrá conocer de antemano las posibilidades de éxito de una paciente.



Transmisión de enfermedad parasitaria

UMU. Claudia Irais Muñoz, doctoranda de la Universidad de Murcia en colaboración con Universidades de México, estudia cómo enfermedades parasitarias se transmiten de la fauna al hombre, algo que ocurre con mayor frecuencia en

regiones de gran biodiversidad afectadas por severas alteraciones medioambientales por la acción humana. Como consecuencia, se extinguen muchas especies y se propagan enfermedades entre la fauna salvaje. Un ejemplo de ello son las infestaciones por garrapatas en osos hormigueros y la filarirosis en el ave rapaz carancho norteño.

En busca de la fórmula que ayudará a los rompehielos

Investigadores de la UPCT participan en un estudio sobre la navegación de los buques en zonas con hielo en superficie libre

M. J. MORENO

España cuenta con un barco especialmente diseñado para navegar por aguas cubiertas por el hielo. Se trata del Buque de Investigación Oceanográfica 'Hespérides', cuya base está en Cartagena y que es operado por la Unidad de Tecnología Marina (dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas), aunque tiene tripulación militar y está registrado en la Lista Oficial de Buques de la Armada.

En la actualidad existen muy pocos países (España no está entre ellos) que alberguen instalaciones para la experimentación de la navegación de buques con hielo en superficie libre, lo que dificulta el trabajo de los astilleros a la hora de estudiar este tipo de navegación con el objetivo de poder mejorarla.

Ante esa situación, investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) están participando en un proyecto del Plan Nacional de I+D+i orientado a los retos de la sociedad que estudia la navegación de los buques en zonas con hielo en superficie libre.

«Poder realizar estudios a nivel de cálculo, sin necesidad de instalaciones, puede ser realmente útil. Al fin y al cabo, te ahorras determinada experimentación; pero al mismo tiempo puedes conseguir que los buques vayan más rápido, consuman menos o que las cargas sobre el casco sean inferiores. En definitiva, se trata

de reproducir las condiciones de navegación de los buques cuando surcan mares con trozos de hielo y proveer de datos suficientes para la validación de códigos numéricos que permitan la optimización de buques para este tipo de condiciones», explica José Enrique Gutiérrez, investigador principal del trabajo.

El proyecto, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, se denomina 'NICESHIP-desarrollo, validación y demostración de un algoritmo semilagrangiano para el análisis de la navegación en hielo de buques'. Se trata de un estudio colaborativo con el Centro Internacional de Métodos Numéricos en la Ingeniería (CIMNE) y del que los ensayos experimentales se realizan en el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de la Universidad Politécnica de Madrid, donde para poder reproducir las condiciones de navegación se usan bloques de parafina que simulan placas de hielo sin necesidad de mantener condiciones de baja temperatura e instalaciones especiales.

Por parte de la UPCT, además de Gutiérrez, están involucrados Jerónimo Esteve, Blas Zamora y Juan Pedro Luna Abad. Según José Enrique Gutiérrez, «el proyecto consiste en el desarrollo de algoritmos numéricos por parte de CIMNE, en Barcelona, mientras que, desde la UPCT, en Cartagena, se diseña y se lleva a cabo una experimentación que provea de resultados experimentales, que permitan contrastar los resultados obtenidos de esos algoritmos y, verificar y validar el programa de cálculo. Una vez validado se aplicará a la mejora en el diseño del buque en estudio con objeto de incrementar su eficiencia en navegación en aguas con hielo».

El interés por este proyecto surge como consecuencia de la cru-



El buque 'Hespérides', en Cartagena. ANTONIO GIL / AGM



José Enrique Gutiérrez. J. M. RODRÍGUEZ / AGM

Para poder reproducir las condiciones de navegación se usan bloques de parafina que simulan placas de hielo

La idea es mejorar las condiciones de esa navegación para que se lleven a cabo de una forma eficiente, que cumpla con la normativa pertinente

da realidad: el calentamiento global está haciendo posible que se abran nuevas rutas marítimas y las navieras apuestan por ellas; pero no disponen de herramientas que permitan el diseño adecuado de estos buques y el desarrollo de un determinado tipo de experimentación necesaria para hacerlo posible, o no está al alcance de todo el mundo o no están validadas correctamente.

En palabras del investigador de la Universidad Politécnica de Cartagena: «No es algo habitual, es una demanda que se está creando. Dado que esa vía de navegación se va a explotar, la idea es mejorar las condiciones de esa navegación para que se lleven a cabo

de una forma eficiente, que cumpla con la normativa pertinente».

Los retos a los que se enfrentan estos investigadores son numerosos porque se trata de una experimentación que no se había hecho antes en España, lo que les obliga a tener que diseñarla para instalaciones que no estaban preparadas. Así pues, «desde el punto de vista logístico y de la investigación era interesante», dice Gutiérrez.

«Los ensayos en canal requieren que las instalaciones cuenten con hielo en superficie libre, hay que cortarlo, mantener la temperatura... y es muy caro. Nosotros, en base a otros artículos publicados, proponemos emplear parafina, la cual tiene unas propiedades mecánicas similares al hielo y posibilita contar con elementos en superficie libre, cortados de una determinada manera que nos permite reproducir la superficie del mar helado», añade.

En concreto, los investigadores han propuesto el uso de datos experimentales de hielo roto en zonas árticas y han definido una función para determinar el tamaño de esos trozos y poder ponerlos en el canal. En cuanto al barco, el equipo se ha basado en un modelo a escala del B.I.O. Hespérides porque se consideró que su forma no estaba adaptada para estar chocando durante periodos prolongados contra el hielo, a pesar de que se mueve por esas aguas. Los primeros resultados obtenidos indican que se obtiene hasta 10 veces más resistencia en navegación para una misma velocidad comparada con aguas libres sin hielo.

MAURICIO-JOSÉ SCHWARZ

Los insectos no solo son molestias o curiosidades del mundo vivo. Son elementos clave en la economía, en particular la agricultura, favoreciéndola o dañándola en plagas que aún hoy en día destruyen aproximadamente el 30% de los cultivos humanos. Entenderlos y entender su relación con estas actividades fue la misión vital de Charles Valentine Riley.

Inventar la agricultura y defender sus cultivos de las plagas es una misma tarea iniciada hace 10.000 años en el Creciente Fértil de Mesopotamia. Aunque es razonable pensar que diversos productos, sistemas y rituales se usaron desde entonces para controlar las plagas, el primer uso registrado de insecticidas data de hace unos 4.500 años, en esa misma zona, en Sumeria, donde se usaban compuestos de azufre para controlar las plagas de insectos y arácnidos como los ácaros.

Aristóteles fue el fundador de la Entomología, describiendo la anatomía y el comportamiento de muchas especies de insectos en escritos que fueron la única autoridad hasta el siglo XIII. Pero el empirismo no sustituyó los conocimientos científicos acerca de las plantas mismas, los métodos de cultivo, las distintas plagas y las formas de controlarlas, que fueron producto de los conocimientos de la Química, la Biología y la Genética, desarrollándose después del siglo XVII.

En ese panorama de escasos conocimientos e intensa hambre de saber, el 19 de septiembre de 1843 nació, en el céntrico distrito de Chelsea, en Londres, Charles Valentine Riley, hijo fuera del matrimonio del ministro de la Iglesia Anglicana, Charles Edmund Fewtrell Wyld, y de Mary Cannon. A los tres años fue enviado a vivir

El señor de los insectos

Entomología. Los trabajos de Charles Valentine Riley fueron decisivos para su conocimiento y para combatir las plagas que destruyen los cultivos



MIKEL CASAL

con una tía abuela en Walton-on-Thames, una zona semiagrícola en las afueras de Londres. El niño era buen estudiante y se empapó de la cultura del 'naturalismo' de la época demostrando además gran capacidad artística al coleccionar insectos y dibujarlos a lápiz, así que a los 11 años fue enviado a estudiar primero en Dieppe, Francia, y luego en Bonn, Alemania, volviendo a Inglaterra a la muerte de su padre.

A los 17 años, sin una carrera como parte de su equipaje, el joven Charles decidió emigrar a los Estados Unidos, instalándose en el condado de Kankakee, en Illinois, donde empezó a trabajar como obrero en una granja. Tres años más tarde, en 1863, se mudó a Chicago. Durante todo este tiempo siguió atendiendo a su pasión por observar, coleccionar y dibujar insectos. La fauna que encontró en el extremo norte de los EE.UU. era totalmente distinta de la que había conocido en su isla natal, lo que animó sus estudios. En 1863, Riley empezó a trabajar en una revista de granjeros, 'The Prairie Farmer', donde toda su formación resultó una ventaja: el conocimiento de la agricultura de primera mano, el dibujo, su dominio del francés y del alemán, y su pasión como entomólogo, que le permitió entrar en contacto con la sociedad científica de la época.

Su labor fue reconocida en 1868 cuando el estado de Missouri lo nombró Entomólogo del Estado, con la misión de

crear una colección de insectos para la Junta Estatal de Agricultura, que se usaría en el programa educativo de la futura Facultad de Agricultura que planeaba la Universidad de Missouri. Allí unió esfuerzos con otro británico trasterrado, Benjamin Dann Walsh, entomólogo estatal de Illinois, con quien ese mismo año fundó 'The American Entomologist', revista ilustrada de entomología popular y práctica. Años después fundaría y publicaría otra revista igualmente influyente, 'Insect Life'.

Difundir su mensaje

Además de estas labores, Riley estaba convencido de que había que llevar el conocimiento a los granjeros y que la mejor forma de hacerlo era a través de conferencias y presentaciones en directo, lo cual le llevó a viajar con su mensaje.

Entre sus aportaciones destacan más de 2.400 publicaciones, principalmente científicas, pero también artísticas y filosóficas. Riley fue el primero en practicar el control biológico de plagas al introducir en California a un escarabajo que era adversario natural de la cochinilla acanalada y que había puesto en peligro la importante industria de los cítricos de California. También fue una de las primeras personas en observar que las uvas americanas eran resistentes a la filoxera, un muy perjudicial parásito de la vid. Cuando este insecto, originario de América, llegó al continente europeo, atacó brutalmente los viñedos franceses. El trabajo de Riley y del botánico francés Jules Émile Planchon permitió la realización de injertos de la uva francesa en raíces de vid americana, lo que salvó a la industria del vino de ese país. Esta tarea le supuso la Legión de Honor en 1884.

Salvó a la industria de los cítricos de California y ayudó a proteger los viñedos franceses de la filoxera

LA COLUMNA DE LA ACADEMIA MANUEL HERNÁNDEZ CORDOBA

Académico numerario de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia

Einstein tenía razón



Suelen atribuirse a personajes famosos frases que encierran sabiduría o expresan de forma certera algún pensamiento. Son innumerables estas citas, puestas en boca de políticos, pensadores, artistas y, desde luego, muchos científicos. Entre las diversas frases atribuidas a Albert Einstein (Premio Nobel de Física en 1921) hay una bien conocida: «Solo hay dos cosas infinitas, el universo y la estupidez humana, y no estoy muy seguro de la primera». Expresa bien el científico, si es que la atribución es cierta, la irracionalidad con la que el ser humano se empeña a veces en hacer cosas que la ciencia o simplemente el sentido común le dicen que no debe

hacer. Sin necesidad de comentar la situación actual en la que algunos se empeñan en ignorar las reglas más elementales para protegernos del coronavirus, hay muchos ejemplos que así lo demuestran.

Marie y Pierre Curie descubrieron el elemento químico radio en 1898 y Marie recibió por ello el Premio Nobel de Química en 1911. Las propiedades de este nuevo elemento llamaron inmediatamente la atención no solo de los científicos sino del gran público, interés que se acrecentó cuando pronto se supo que el tratamiento con la radiación que este elemento emitía representaba una herramienta eficaz para combatir algunos ti-

pos de cáncer. Y entonces empezó la locura, pues la inconsciencia o estupidez llevó a una especie de silogismo de dañinas consecuencias: si el elemento puede combatir el cáncer, tiene que ser beneficioso y debemos usarlo en todo lo que podamos. Dicho y hecho. El mercado se llenó de una amplia variedad de productos con radio incorporado. Algunos ejemplos, además del bien conocido caso de las pinturas radioactivas: alimentos radioactivos (pan, barras de chocolate...), cosméticos y productos de higiene (povos faciales, lápiz de labios, jabón, pasta de dientes...), agua tónica (y mortífera en las dosis usadas) o medicamentos,

incluidos supositorios que aumentaban el vigor sexual. A esta lista no exhaustiva pueden añadirse otros productos o usos aún más sorprendentes como lencería o preservativos con radio incorporado, o su empleo en piensos para gallinas con la pretensión de que los huevos autoincubarán. Estos productos no fueron flor de un día, sino que permanecieron en el mercado durante tiempo. Un auténtico despropósito que da valor a la aseveración del famoso científico. Con independencia de que este Premio Nobel sea o no el autor de la frase (atribución por cierto bastante dudosa), podríamos decir que Einstein, como en casi todo, tenía razón.