

El canto de las ranas ayuda a resolver problemas de computación

REDACCIÓN / LA VOZ

Cuando los machos de las ranas arborícolas japonesas cantan a la vez, las hembras no pueden distinguirlos para elegir al mejor, así que los pretendientes se ponen de acuerdo para entonar de uno en uno. Esta desincronización natural de los cantos ha inspirado a un equipo de investigadores de la Universidad de País Vasco (UPV/EHU) y de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) el desarrollo de algoritmos computacionales, que se pueden aplicar al diseño de sistemas inalámbricos y al análisis de redes sociales, como Facebook o Twitter.

El sistema permitirá localizar usuarios con poca visibilidad en las redes sociales, detectar comunidades muy cerradas que no interactúan con el resto o encontrar usuarios que convendría conectar. «Todo este tipo de cuestiones se puede traducir en problemas matemáticos que se pueden resolver sobre el grafo que representa la red», explica el investigador Christian Blum.

Una misión rusa analizará la huella del hombre en la Luna para eliminar dudas

MADRID / EUROPA PRESS

Un equipo de ingenieros rusos lanzará a la órbita de la Luna una sonda para hacer fotos de las huellas que dejaron los astronautas, las naves estadounidenses *Apollo* y los aparatos soviéticos *Lunokhod*, según ha informado el autor del proyecto, Vitali Igórov.

«Se ha abierto una campaña de *crowdfunding* para lanzar un microsatélite y enviarlo a la órbita de la Luna y sacar fotos de las huellas de personas y máquinas que se posaron en su superficie», explicó a la agencia rusa RIA Novosti.

Se pide para ello algo menos de un millón de rublos (13.750 euros) que se destinarán también a realizar estudios teóricos y cálculos matemáticos que ayudarán a determinar las características de la sonda. «Trataremos de crear un satélite de bajo coste para que podamos construirlo, ya que como asociación no gubernamental carecemos de un presupuesto millonario».

El Nobel premia los tratamientos contra los parásitos y la malaria

Tres científicos reciben el galardón por terapias que salvan millones de vidas

R. ROMAR

REDACCIÓN / LA VOZ

Artemisina y Avermectina. Puede que no le suenen estos nombres, pero son dos principios activos de origen natural que cada año salvan la vida de decenas de miles de personas en el mundo. Son, a día de hoy, los tratamientos más eficaces para combatir enfermedades provocadas por parásitos, como la malaria, en el primer caso, o la filariasis linfática (elefantiasis) y oncocercosis (ceguera de los ríos), en el segundo, que afectan a millones de personas al año. Sus descubridores, la china Youyou Tu, el japonés Satoshi Omura y el irlandés William C. Campbell, fueron los galardonados ayer con el premio Nobel de Medicina. El jurado destaca que han «desarrollado terapias que han revolucionado el tratamiento de algunas de las enfermedades parasitarias más devastadoras».

De los tres premiados, el caso más curioso es el de Tu Youyou, de 84 años, por ser china y por ser mujer, lo que impidió que obtuviese un reconocimiento internacional más temprano. El trabajo por el que logró el galardón lo empezó a desarrollar a finales de la década de los 60, cuando fue enviada por el Gobierno de Mao para ayudar a los campesinos de Vietnam, afectados de malaria por un parásito que se había vuelto inmune a los tratamientos convencionales de cloroquina y quinina. La investigadora estudió más de 2.000 recetas de la medicina tradicional china, hasta encontrar un remedio natural en los 380 extractos de plantas que analizó. Lo halló en 1971 en la artemisina, después de cocer plantas de *ajeno dulce* (*Artemisia annua*), una sustancia que probó primero en animales y luego en ella misma antes de suministrarla a los pacientes. Hoy en día, y a falta aún de una vacuna efectiva, este tratamiento reduce la mortalidad de la malaria en un 20 % en adultos y en un 30 % en niños, lo que salva la vida de más de 100.000 personas al año.

El japonés Satoshi Omura, de 80 años, aisló una bacteria presente en el suelo, la *Streptomyces*, con la que luego William Campbell, de 85 años, probó sus efectos en los parásitos. Mediante esta cooperación fue como surgió la Avermectina, cuya administración ha reducido de forma drástica dos infecciones causadas por gusanos, la elefantiasis, que provoca una hinchazón exagerada de las extremidades, y la ceguera de los ríos.



La malaria sigue afectando cada año a 500.000 personas, fundamentalmente en África. MCCONNELL

LOS TRES GALARDONADOS

WILLIAM CAMPBELL

«Gran impacto para prevenir la ceguera»

William Campbell, nacido en 1930 en Ramelton (Irlanda), es investigador emérito en la Universidad Drew de Madison, en el Estado norteamericano de Nueva Jersey. El científico, que dijo que estaba dormido cuando se dio a conocer el premio, dijo que su hallazgo y el de Omura «ha tenido un gran impacto en la prevención de la ceguera», lo que «ha cambiado la vida de mucha gente».

«Es un gran error pensar que el ser humano puede crear moléculas como la naturaleza», añadió.



Campbell es investigador emérito en la Universidad Drew (EE.UU.)

SATOSHI OMURA

«Se lo dedico a los microorganismos»

«He llegado hasta aquí gracias a los microorganismos. He dedicado mi vida a ellos, y ellos me lo han enseñado todo. Por eso serían los verdaderos merecedores del Nobel», dijo Satoshi Omura, entre risas, en una entrevista concedida a la cadena estatal nipona NHK. «Durante mis estudios de química y parasitología descubrí el potencial que tienen los microorganismos. En mi carrera pensé que este potencial podría ser aprovechado para ayudar a los humanos», añadió.



Omura es catedrático emérito de la Universidad Kitazato.

TU YOUYOU

Primer premio para la ciencia china

Tu Youyou, casi una desconocida en su país, es el primer científico chino, tanto hombre como mujer, que recibe un premio Nobel en cualquiera de sus campos. Su reconocimiento tardó en llegar —fue en el 2011 cuando recibió el premio Lasker—, pese a que su hallazgo se remonta al año 1971. En 1977 publicó el estudio con los resultados, pero lo hizo de forma anónima, como dictaba el régimen comunista. «Me siento reconfortada cuando veo a tantos pacientes curados», dijo.



Tu es profesora en la Academia de Medicina Tradicional China.

El hombre con pies de elefante

T

José Manuel Castro Tubío

Investigador en la Universidad de Cambridge

«Todavía recuerdo aquel día que me monté en el metro de Barcelona y, sentado a mi lado, me encontré con un hombre con pies de elefante. Padecía una enfermedad llamada filariasis, causada por un gusano llamado filaria. ¿Cómo es posible que esto ocurra? El sistema linfático es un circuito, similar al sistema sanguíneo, que discurre por nuestro cuerpo y por el cual circula un líquido llamado linfa, que contiene los glóbulos blancos. El gusano filaria se aloja en los vasos linfáticos, bloqueándolos, y dificultando el paso de la linfa a través de ellos. Esto causa un aumento del tamaño de los brazos, piernas o incluso genitales, hasta deformarlos por completo, tomando un aspecto que los médicos denominan elefantiasis».

La filariasis es una enfermedad presente en países subdesarrollados, donde más de un millón de personas están infectadas con el parásito. Aunque los beneficios globales de encontrar una cura para esta enfermedad son indiscutibles, el beneficio particular de las farmacéuticas es algo que sí se discute. Así, la salud de las personas que padecen esta enfermedad depende casi siempre de la actividad de científicos que miran más allá de su propio bolsillo.

El comité de los Premios Nobel ha querido galardonar este año con el Nobel de Medicina a tres de estos científicos, por contribuir al desarrollo de terapias dirigidas a reducir el sufrimiento global de millones de personas olvidadas. Se trata de un reconocimiento que atraviesa las fronteras de la Ciencia y que puede servir también para abrir nuestras conciencias.