

Por Martha Duhne Backhaus

## Premian la ciencia que nos hace reír y pensar

Ante un público de más de 1 000 personas entre las que se encontraban varios premios Nobel se llevó a cabo el pasado 14 de septiembre, en el Teatro Sanders de la Universidad Harvard, una de las ceremonias más esperadas y divertidas del mundo académico: la entrega de los Premios IgNobel. El evento fue presentado por su creador, Marc Abrahams, editor de la revista humorística de ciencia *Annals of Improbable Research*, y como preámbulo se presentó una ópera titulada *Incompetencia*, que trataba de explicar por qué la gente inepta llega con pasmosa regularidad a puestos altos.

El premio de física fue para un investigador en reología, especialidad de la física que se ocupa del flujo de materiales, desde líquidos hasta casi sólidos. El investigador se preguntó si los gatos podrían ser sólidos y líquidos al mismo tiempo. Y es que cuando uno sostiene a un gato, el felino se siente sólido, pero cuando lo ve adaptarse a cualquier contenedor, surge la duda.

El premio de dinámica de fluidos fue para Jiwon Han, de la Universidad de Virginia, quien se interesó en entender por qué se nos derrama el café cuando caminamos con la taza en la mano. Resulta que sostener la taza por el asa provoca oscilaciones casi imposibles de suprimir. Han señala que una manera de evitarlo es caminar para atrás, ya que así vamos más despacio y ponemos más atención.

El premio de la paz lo recibieron investigadores suizos por su hallazgo de que tocar el *didgeridoo*, instrumento australiano de viento, reduce —y hasta elimina— la intensidad de los ronquidos. El *didgeridoo* fortalece los músculos que usamos para respirar, lo que reduce la apnea obstructiva y por lo tanto los ronquidos.

El premio de biología fue otorgado a un grupo de científicos brasileños que investigaron la peculiar forma en que se reproducen unos insectos del género *Neotrogla*. En esta especie es la hembra la que tiene una estructura llamada ginosoma parecida al pene, y el macho el que tiene una estructura parecida a un saco, en el que se encuentra el esperma.

El de obstetricia fue para un equipo de científicos españoles que demostró que los fetos humanos responden mejor a la música cuando la emite un aparato metido en la vagina que cuando les llega de uno puesto sobre el vientre.

El premio de economía se otorgó a dos investigadores australianos interesados en entender el efecto de sostener en brazos un cocodrilo sobre las ganas de apostar en máquinas tragamonedas. Suen a broma, pero el objetivo de los investigadores fue comprender si una emoción fuerte puede influir en las decisiones de un adicto al juego.

El premio de ciencias cognitivas fue para científicos de Italia, España



Premio de ciencias cognitivas.

y Reino Unido por demostrar que muchos gemelos son incapaces de distinguir en una fotografía su imagen de la de su hermano.

El de medicina fue para investigadores británicos y franceses por descubrir que a muchas personas no les gusta el queso. Su objetivo era encontrar, por medio de resonancia magnética funcional, la región del cerebro en la que se encuentra el gusto o rechazo de ciertos alimentos.

El de nutrición fue para un equipo de científicos de Brasil, Canadá y España por descubrir que la sangre humana forma parte de la dieta de cierta especie de vampiros. Esto sucede porque las aves de cuya sangre se alimentaban prácticamente han desaparecido.

El premio de anatomía fue para un médico familiar, por encontrar que los hombres mayores tienen las orejas más grandes. El estudio se realizó en una muestra de 206 participantes.

Al principio parece inconcebible que unos científicos serios dediquen años de su vida a estos temas, pero si se piensa bien, después de un rato se entiende la importancia de estas investigaciones... en unos casos más que en otros.



Premio de obstetricia.

## Un loro sudamericano invade México

Las poblaciones de animales, plantas, hongos y microorganismos en su hábitat natural forman una compleja red de relaciones: unas especies son alimento, otras sirven de hogar o refugio, o son parásitos o simbioses o dan sustento a otros organismos. Este delicado equilibrio puede romperse por varias razones, como la llegada de una población exógena, es decir, de un sitio distinto y generalmente lejano.

Investigadores del Instituto de Santa Fe y de la Universidad de Nuevo México, Estados Unidos y de la Universidad San Nicolás Hidalgo, Michoacán, México, se dieron a la tarea de estudiar la llegada de una especie de loro sudamericano, el *Myiopsitta monachus*, también llamada cotorra argentina, monje o cotorrita verdegris. Se trata de un loro muy social que es nativo de Argentina, Uruguay, Paraguay y la región del sur de Brasil. Este pequeño pájaro se distribuye como una

mercancía en miles de tiendas de mascotas de todo el mundo, México incluido. El problema de comprar animales silvestres como mascotas tiene dos ángulos que afectan negativamente la conservación de la biodiversidad. Por un lado pueden disminuir las poblaciones de esas especies en sus ecosistemas de origen, y por otro, cuando se escapan o son liberados en otro lugar, lo invaden, muchas veces con consecuencias desastrosas para la fauna local.

El comercio de esta especie se prohibió en Estados Unidos en 2004 por el peligro de que desplazara a aves nativas y por el temor a la gripe aviar. Esto probablemente fue la causa de que las ventas se dispararan en México.

La primera vez que se registró una cotorra argentina en libertad en México fue en 1981, año en que México importó 235 individuos. En 2008 se prohibió el comercio de loros y pericos



Cláudio Dias Timm

*Myiopsitta monachus.*

nativos mexicanos para protegerlos. En el lapso de 2000 a 2015 se vendieron en México medio millón de periquitos, el 90% entre 2008 y 2014, la mayoría provenientes de Uruguay. Para 2015, esta especie había sido registrada en 97 ciudades de México.

Los resultados de esta investigación, publicados en la revista *PLOS ONE* en septiembre del presente año, son una herramienta para entender cómo llega, medra y se dispersa una especie introducida.

## Sorpresivo hallazgo en cementerio vikingo

Un equipo de antropólogos de las universidades de Estocolmo y Upsala, Suecia, estudió más de 300 tumbas de guerreros vikingos enterrados en cementerios cerca de la ciudad de Birka. Ésta se localiza en la isla de Björkö, en el lago Mälaren, que junto con la isla vecina de Hovgården, son los sitios donde se encuentran los asentamientos vikingos mejor conservados. Björkö fue fundamental para el comercio entre los siglos VIII y X, parte integral de la red social, cultural y económica que unía a los pueblos de

más allá de los montes Urales con el Califato del Este y el Imperio Bizantino. El poblado de Birka contaba entre 700 y 1000 habitantes.

A finales del siglo XIX se localizó una tumba excepcionalmente decorada y colocada en un sitio destacado, sobre una terraza en una colina en contacto directo con la fortaleza de Birka. En la tumba se encontraron una espada, un hacha, una lanza, flechas perforadoras, un cuchillo de batalla y dos escudos, armas de guerra, restos óseos de dos caballos, una yegua y un semental. Claramente se trata de un guerrero de alto rango. A partir de otros materiales y registros históricos, siempre se pensó que Bj 581, como fue nombrado, era un guerrero notable.

Alrededor de 2016 se practicaron análisis en los huesos de esta tumba y los resultados sugirieron que podía tratarse de una mujer. Ya se sabía de la existencia de algunas (pocas) guerreras vikingas enterradas con armas, pero nunca se había encontrado una guerrera de importancia. Los expertos en los vikingos habían sido reacios a reconocer la posibilidad de mujeres guerreras de alto rango. Pero el análisis de los huesos sembró dudas y subrayó la necesidad de investigar con técnicas genéticas el género del individuo enterrado en tan honorables circunstancias.

El resultado, publicado en la revista *American Journal of Physical Anthropology*, demuestra que se trata de una mujer, guerrera vikinga, relacionada genéticamente con los habitantes modernos del norte de Europa, y en particular del centro y sur de Suecia. Un buen personaje para sagas nórdicas.



N. Price/Universidad Upsala

Reconstrucción de la tumba Bj 581.

## Descubren la estrella más pequeña

Un equipo internacional de astrónomos dirigido desde la Universidad de Cambridge, y en el que participó el Instituto de Astronomía de la UNAM, descubrió una estrella del tamaño de Saturno, lo que la hace la más pequeña de todas las que conocemos hasta hoy.

Los científicos opinan que la estrella, llamada EBLM J0555-57Ab, tiene la cantidad de masa mínima para permitir la fusión de átomos de hidrógeno. Con menos presión en su centro, no bastaría para que se llevara a cabo este proceso, que es la fuente de energía de la mayoría de las estrellas.

Las estrellas de este tamaño son también los mejores candidatos para buscar en su periferia planetas del tamaño de la Tierra que pudieran tener agua en estado líquido, como sucedió con la estrella TRAPPIST-1, que es una enana roja ultra-fría, ligeramente más grande, pero mucho más masiva, que el planeta Júpiter, y situada a 39.5 años luz del Sol, en la constelación de Acuario. En mayo pasado se informó que orbitando alrededor de TRAPPIST-1 se localizaron siete planetas más o menos del tamaño del nuestro, que podrían tener agua líquida.

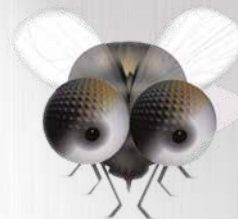
El descubrimiento de la estrella más pequeña forma parte del proyecto WASP, que dirigen las universidades de Keele, Warwick, Leicester y St Andrew, y que tiene el objetivo de localizar planetas. EBLM J0555-57Ab se encuentra a 600 años luz de distancia, es parte de un sistema binario —una pareja de estrellas que se mantienen unidas por gravitación y giran en torno a su centro de masas común— y se encontró cuando transitaba frente a su compañera de mucho mayor tamaño, un método que generalmente se utiliza para detectar planetas, no estrellas.

El resultado de esta investigación fue publicado en la revista *Astronomy & Astrophysics* en agosto de este año y ofrece la oportunidad de entender mejor estos pequeños soles, de los que sabemos muy poco ya que son difíciles de detectar por ser pequeños y poco luminosos.



EBLM J0555-57Ab.

ojodemosca  
Por Martín Bonfil Olivera



## Desastres

La historia de la vida en la Tierra puede verse como la lucha de las especies vivas por sobrevivir en un ambiente muchas veces duro, incluso hostil.

Desde el surgimiento mismo de la vida, en condiciones de presión, temperatura y composición química que hoy nos parecerían totalmente inhóspitas, a la inmensa diversidad de especies que habita actualmente todos los posibles nichos ecológicos del planeta, los seres vivos son resultado de una constante carrera por superar los retos del ambiente. Una lucha por la supervivencia en la que los triunfadores sólo ganan el derecho a seguir compitiendo.

En esta competencia las distintas especies vivas han desarrollado, como parte del proceso de selección natural, sus propias y muy particulares estrategias de supervivencia, que les han permitido enfrentar exitosamente los obstáculos que sus respectivos ambientes ponen en su camino: conseguir alimento, reproducirse, evitar a los depredadores. Al menos durante un tiempo, porque las condiciones ambientales y ecológicas cambian, y una especie que durante un tiempo, largo o corto, sobrevivió sin problemas, puede extinguirse.

Pero de vez en cuando hay eventos naturales cuya escala y poderío son tales que ninguna adaptación biológica es útil para hacerles frente. Desde un huracán o un tsunami, pasando por terremotos y erupciones volcánicas, hasta colisiones de asteroides como la que terminó el reinado de los dinosaurios hace 66 millones de años, la supervivencia de las especies está sujeta a las fuerzas naturales, y básicamente inerte ante ellas.

Entre toda esa diversidad biológica, la especie humana ha desarrollado una muy peculiar estrategia para superar los retos naturales y sobrevivir: el desarrollo de su inteligencia, posible gracias al enorme aumento de volumen de su cerebro. Gracias a esta poderosa herramienta, los humanos hemos aprendido a adaptarnos, no a través de la biología sino de la cultura, a condiciones ambientales cambiantes y diversas.

El uso del fuego y la agricultura; la medicina empírica y la formación de sociedades cada vez más complejas; el desarrollo del lenguaje, la escritura, la escuela o la imprenta: todos son desarrollos que aumentaron nuestra capacidad, como especie, de adaptarnos y sobrevivir. Pero ha sido la ciencia, ese refinamiento extraordinario de la capacidad intelectual humana, y sus aplicaciones a través de la tecnología, las que nos han proporcionado nuestras mejores herramientas de supervivencia.

¿Nos han servido de algo contra huracanes, erupciones o terremotos? Sí y no. No hemos sido capaces, todavía, de evitarlos, y ni siquiera de predecirlos confiablemente. Pero gracias a ellas hemos aprendido qué medidas — mejores edificaciones, diseño de ciudades, cultura de prevención — pueden evitar que, cuando inevitablemente se presenten, los fenómenos naturales extremos se conviertan en catástrofes humanas.

