

José Eduardo González Reyes

Desde las redes

La isla que está sacrificando a un murciélago en peligro de extinción

El murciélago de la fruta de Mauricio (*Pteropus niger*) es una especie que, como su nombre lo indica, se alimenta de frutos y es endémica de la isla Mauricio. Con poco más de 37 000 individuos maduros vivos, de acuerdo con los últimos reportes de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), estos organismos se encuentran catalogados como una especie en peligro de extinción. No obstante, el gobierno de Mauricio autorizó realizar una campaña entre octubre y diciembre de 2020 para eliminar al 10% de estos animales, debido a que se les ha asociado con pérdidas en las cosechas de lichi y mango, tanto en huertos privados como en los de productores a gran escala.

En 2019, investigadores del Reino Unido y de Mauricio demostraron que los murciélagos sólo son responsables del 42% del daño total a los árboles

frutales, y que otros organismos –como aves introducidas– podrían estar causando el daño. Además, en sus estudios encontraron que el uso de redes y la poda continua permitirían aumentar el rendimiento de los árboles frutales y evitar el daño provocado por estos mamíferos voladores. Sin embargo, la preferencia por eliminar a la especie, en lugar de implementar estas medidas de mitigación, podría acelerar la desaparición de estos murciélagos, que han visto disminuido su hábitat en un 4% de la superficie original y cuya tasa de reproducción es baja, pues una hembra da a luz a una cría por año.

Más información

Tollington, S. *et al.* (2019), “Quantifying the damage caused by fruit bats to backyard lychee trees in Mauritius and evaluating the benefits of protective netting”, *PLoS ONE*, 14(8):e0220955. Disponible en: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220955>>, consultado el 30 de noviembre de 2020.



Figura. *Pteropus niger*, también conocido como zorro volador negro de Mauricio o murciélago de la fruta de Mauricio. Crédito: UICN.

Cuatro mujeres fueron reconocidas por los Premios Nobel 2020

Desde 1901 –cuando se realizó la primera entrega de los Premios Nobel– a la fecha, sólo han sido reconocidas con este galardón 57 mujeres, lo que equivale a menos de 6% de los galardones entregados. En la edición 2020, cuatro mujeres se unieron a la lista.

La primera de ellas fue Andrea Ghez, quien fue reconocida con el Nobel de Física junto con Reinhard Genzel. Los grupos de investigación de ambos científicos han perfeccionado métodos para ver a través de las enormes nubes de gas y polvo interestelar hasta el centro de la Vía Láctea. Su trabajo ha proporcionado la evidencia más convincente hasta la fecha de que en el centro de nuestra galaxia hay un agujero negro supermasivo. Con ello, Ghez se convirtió en la cuarta mujer en ganar el Premio Nobel de Física. Estos investigadores fueron reconocidos en conjunto con Roger Penrose, quien utilizó métodos matemáticos para confirmar que los agujeros negros son una consecuencia directa de la teo-

ría general de la relatividad, propuesta por Albert Einstein.

Asimismo, en esta edición por primera vez fue premiado un equipo científico completamente femenino, conformado por Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier; ellas ocupan el sexto y séptimo lugar de mujeres que han ganado el Nobel de Química. Fueron reconocidas por el desarrollo de la técnica CRISPR/Cas9, que permite realizar la edición del genoma. Esta herramienta ha abierto la puerta a la posibilidad de desarrollar nuevas terapias contra el cáncer y realizar el sueño de poder curar las enfermedades hereditarias.

En esta entrega también fue reconocida Louise Glück, por sus poemas “que con austera belleza vuelven universal a la existencia individual” (The Nobel Prize, 2020). El Premio Nobel de Fisiología y Medicina fue otorgado a Harvey Alter, Michael Houghton y Charles Rice, por sus trabajos en el descubrimiento del virus de la hepatitis C; el Nobel de Economía fue para Paul R. Milgrom y Robert B. Wilson, por las mejoras en la teoría de las subastas y los inventos de nuevos formatos de estos mecanismos; mientras que el Programa Mundial de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas fue reconocido con el Premio Nobel de la Paz por sus esfuerzos para combatir el hambre y promover la seguridad alimentaria.



Más información

The Nobel Prize (2020), *The Nobel Prize*. Disponible en: <www.nobelprize.org>, consultado el 30 de noviembre de 2020.

En busca de la **SUBASTA perfecta**

#Nobel2020

Hoy en día, no sólo se subastan objetos como el arte y las antigüedades, sino también los radiofrecuencias, los minerales o la energía

En los años 70 **Robert Wilson** mostró que los participantes de subastas tienden a colocar sus ofertas por debajo de su mejor estimación pues están preocupados por la **maldición del ganador**, es decir, pagar demasiado y perder

Por su parte, en los años 80 **Paul Milgrom** demostró que un formato de subasta proporciona mayores ingresos cuando se brinda **mayor información a los participantes**

Ambos han diseñado nuevos formatos de subastas **con base en la teoría de juegos** que han permitido la distribución de bienes públicos, como las bandas de frecuencia, la electricidad y los recursos naturales

La Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos utilizó uno de sus métodos en 1994 y después fue replicado por otros países

Por sus aportes teóricos y prácticos fueron galardonados con el **Premio Nobel de Economía 2020**

Un enemigo silencioso: **la hepatitis C**

#Nobel2020

A finales de los 70, ya se conocían los virus de la hepatitis A y B

Sin embargo, algunas personas que recibían transfusiones sanguíneas desarrollaban hepatitis sin la presencia de alguno de los dos virus conocidos

El equipo de **Harvey Alter** logró identificar esta enfermedad y la llamó hepatitis "no A y no B"

Finalmente **Charles M. Rice** y sus colaboradores probaron que el virus es el patógeno causante de la hepatitis por transfusión sanguínea que hasta ese momento no tenía explicación

Michael Houghton y su equipo lograron aislar la secuencia del virus y lo nombraron como Virus de la Hepatitis C (VHC)

Por estos aportes que permitieron que ahora existan análisis de sangre altamente sensibles para el virus que prácticamente han eliminado la hepatitis por transfusión fueron galardonados con el **Nobel de Medicina 2020**

Combatir la amenaza del **hambre**

#Nobel2020

En 2019, **135 millones** de personas padecían **hambre aguda**, la cifra más alta en muchos años

La mayor parte de este aumento fue causado por la **guerra y los conflictos armados**

En 2015, la erradicación del hambre se convirtió en uno de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** de las Naciones Unidas

En 2018, se aprobó la **resolución 2417**, que **condena el uso de la inanición como método de guerra**

En 2019, el **Programa Mundial de Alimentos (PMA)** prestó asistencia a cerca de **100 millones** de personas en **88 países**

Por su labor, que no sólo contribuye a la seguridad alimentaria sino a la paz mundial, el PMA recibió el **Premio Nobel de la Paz 2020**

TIJERAS GENÉTICAS

#Nobel2020

Emmanuelle Charpentier descubrió en las bacterias *Streptococcus pyogenes*, una molécula hasta entonces desconocida: el **ARNtracr**

Demostó que esta molécula es parte del antiguo sistema inmune de las bacterias, **CRISPR/Cas**, que desarma los virus al cortar su ADN

Charpentier inició una colaboración con **Jennifer Doudna**, lograron recrear las tijeras genéticas y simplificaron los componentes para que fueran fáciles de usar

Esta tecnología está contribuyendo a **nuevas terapias contra el cáncer** y puede hacer realidad el sueño de curar enfermedades hereditarias

Por ello fueron galardonadas con el **Nobel de Química 2020**

¿TE ACUERDAS DE CUANDO PEDISTE UN DESEO?

YO SIEMPRE PIDO MUCHOS DESEOS

CUANDO TE MENTÍ SOBRE LO DE LA MARIPOSA. SIEMPRE ME PREGUNTÉ QUÉ PEDISTE.

¿QUÉ CREES QUE PEDÍ YO?

NO SÉ. QUE VOLVERÍA, QUE AL FINAL DE ALGUNA MANERA ESTARÍAMOS JUNTOS

PEDÍ LO QUE SIEMPRE PIDO. PEDÍ OTRO POEMA.

"EL DESEO" DE **LOUISE GLÜCK** PREMIO NOBEL DE LITERATURA 2020

2020 CD3, un vistazo a nuestra miniluna temporal

El pasado 15 de febrero de 2020, Kacper Wierchowski y Teddy Pruyne, con ayuda del equipo del Observatorio del Monte Lemmon, descubrieron la miniluna 2020 CD3, un pequeño asteroide capturado temporalmente por nuestro planeta. Se trata del segundo objeto de su tipo conocido hasta la fecha; el primero se detectó en 2006.

Debido a su rareza, Grigori Fedorets, de la Queen's University de Belfast, lideró un esfuerzo global para caracterizar a este minisatélite con observaciones que se realizaron desde su descubrimiento y hasta mayo de 2020. El estudio estimó que 2020 CD3 tiene un diámetro aproximado de 1.2 m (casi

el ancho de un automóvil pequeño) y que se encontraba a unos 13 000 km de la Tierra en su aproximación más cercana. Su composición, rica en silicatos, es similar a la de los asteroides, por lo que se descarta la posibilidad de que se trate de basura espacial. No obstante, una de las grandes incógnitas del estudio es la velocidad de rotación de 2020 CD3, pues gira más lento de lo que predicen los modelos teóricos para los objetos de este tamaño.

Este estudio servirá como modelo para futuras investigaciones sobre minilunas, pues se espera que, con la puesta en marcha de nuevos observatorios, como el Vera C. Rubin, que se construye actualmente

en Chile, se descubrirán más objetos como éste que orbitan nuestro planeta. Los minisatélites temporales también podrían algún día ser comercialmente importantes como objetivos para la minería de recursos en el espacio.

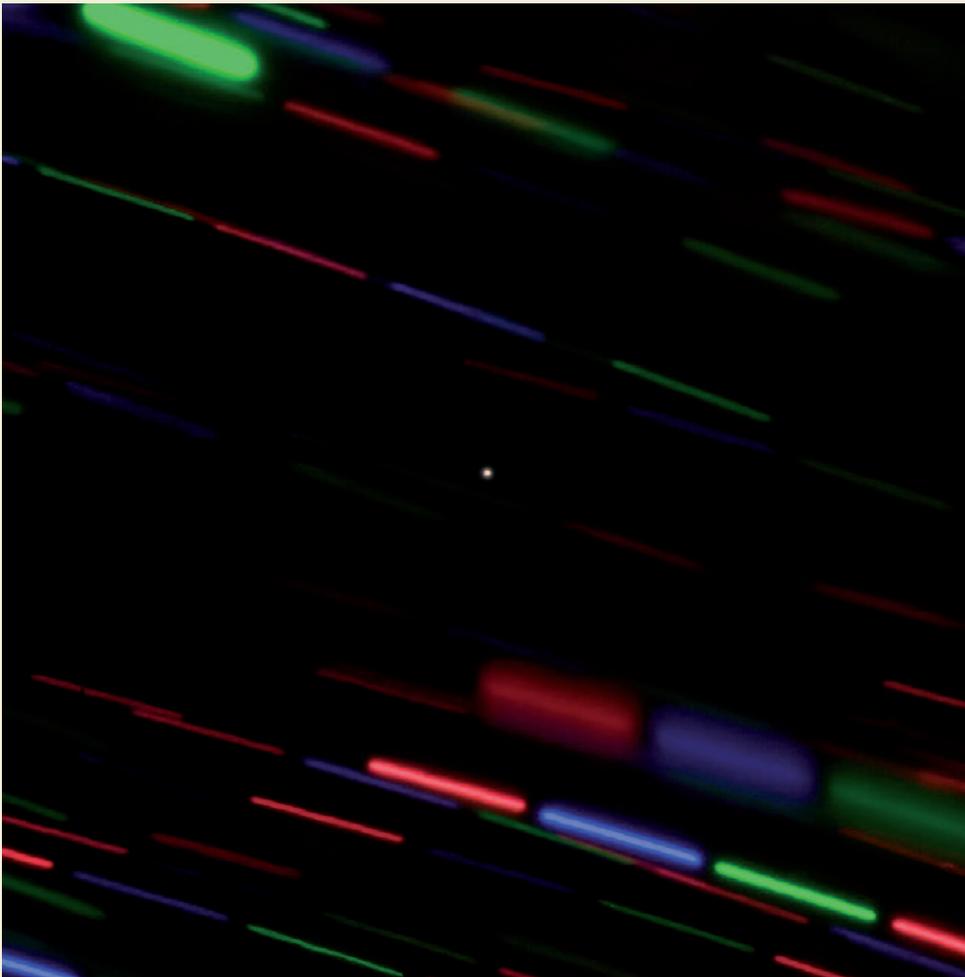


Figura. Miniluna 2020 CD3, captada por el Observatorio Gemini. La imagen combina tres tomas, cada una obtenida con diferentes filtros para producir la composición de color. La miniluna permanece inmóvil en la imagen, ya que el telescopio la estaba siguiendo. Crédito: Observatorio Internacional Gemini/NOIRLab/NSF/AURA/G. Fedorets.

Más información

Fedorets, G. *et al.* (2020), "Establishing Earth's Minimoons Population through Characterization of Asteroid 2020 CD3", *The Astronomical Journal*, 160(6):259. Disponible en: <<https://doi.org/10.3847/1538-3881/abc3bc>>, consultado el 30 de noviembre de 2020.