

José Eduardo González Reyes

# Desde las redes

## Un nuevo dinosaurio mexicano



Figura 1. *Tlatolophus galorum*. Crédito: Luis V. Rey.



Figura 2. Cráneo del *Tlatolophus galorum*. Crédito: INAH.

### Más información

Ramírez-Velasco, A. A. *et al.* (2021), “*Tlatolophus galorum*, gen. et sp. nov., a parasaurolophini dinosaur from the upper Campanian of the Cerro del Pueblo Formation, Coahuila, northern Mexico”, *Cretaceous Research*, 126:104884.

En un cuerpo de agua lleno de sedimentos murió un dinosaurio herbívoro y fue cubierto rápidamente por la tierra. Este evento ocurrió hace 72 millones de años en la actual región del Ejido Guadalupe Alamos, en Coahuila, México. En 2013, los vestigios de este acontecimiento fueron encontrados por un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Durante la excavación fue posible recuperar la cola semiarticulada, el cráneo y otros restos óseos del ejemplar, que tendría un largo de entre 8 y 12 metros. Con ello se ha definido un nuevo género y una nueva especie de dinosaurio mexicano, bautizada con el nombre científico *Tlatolophus galorum*.

El nombre del género viene del nahuatl *tlahtolli*, que significa “palabra”, y del griego *lophus*, “cresta”, por lo que su traducción es “cresta palabra”. Esta composición hace referencia a la forma de la cresta de este dinosaurio, que es similar a la vírgula, un símbolo usado por los pueblos mesoamericanos para representar la comunicación y el saber.

Se cree que la cresta pudo haber sido usada para emitir sonidos, ya que tiene numerosos pasajes internos y conexiones con la nariz y la tráquea, por lo que habría funcionado como una especie de trompeta integrada. De esta manera, al emitir sonidos de baja frecuencia, los dinosaurios de esta especie podrían comunicarse entre ellos y producir sonidos fuertes para ahuyentar a sus depredadores o usarlos con fines reproductivos. Esto último sugiere que además las crestas podrían haber tenido colores vistosos.

Por otra parte, el nombre de la especie, *galorum*, hace homenaje con el vocablo *ga* al filántropo Jesús Garza Arocha, enlace entre la comunidad y los investigadores del INAH y la UNAM; y *lorum*, designado para reconocer el apoyo que la familia López brindó al equipo de paleontólogos durante todo el trabajo de campo.

## ¿Adiós a los arrecifes?

En 2016, la Organización de las Naciones Unidas informó que 70% de los arrecifes de coral de la Tierra estaban amenazados: 20% ya estaba destruido sin esperanza de recuperación, 24% corría riesgo inminente de colapso y 26% estaba en riesgo por amenazas a largo plazo.

Además de ofrecer un hogar y ser parte crucial en los ciclos de vida de cientos de especies marinas, los arrecifes de coral brindan múltiples beneficios a la humanidad, como ser barreras naturales durante tempestades como huracanes o ciclones.

Un grupo de investigadores del Centro Nacional de Ciencias Marinas de la Universidad de Southern Cross, en Australia, realizó un estudio de revisión con el fin de calcular la posible fecha en la que podríamos ver un crecimiento nulo de estos ecosistemas. La estimación se basó en los diversos cambios a los que se enfrentan los arrecifes en la actualidad, así como en los registros que se han acumulado en el pasado.

Para ello, analizaron 116 estudios que cuantificaban la calcificación de los arrecifes de coral en diversos lugares del mundo entre 1971 y 2019. La calcificación es el proceso por medio del cual los arrecifes incorporan carbonato de calcio a sus estructuras para crecer. Una tasa positiva de calcificación indica que los corales continúan creciendo, mientras que una tasa negativa es señal de que los corales se están disolviendo. De acuerdo con el análisis, al ritmo actual de disminución de las tasas de calcificación –que en promedio es de 4.3% cada año– los arrecifes de coral dejarán de calcificarse alrededor de 2054.

### Más información

Davis, K. L. *et al.* (2021), “Global coral reef ecosystems exhibit declining calcification and increasing primary productivity”, *Communications Earth & Environment*, 2:105.



Gran Barrera de Coral en Australia. Crédito: Pixabay.

## Ciudadanos descubren exoplanetas

Dieciséis científicos ciudadanos se unieron como coautores en un reciente artículo publicado en el *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, tras haber descubierto patrones en los datos recopilados por el Satélite de Sondeo de Exoplanetas en Tránsito (TESS, por sus siglas en inglés). Éstos indican la presencia de dos exoplanetas que orbitan la estrella enana HD 152843, ubicada a 352 años luz de distancia de la Tierra. Los coautores participan en el proyecto de ciencia ciudadana Planet Hunters, liderado por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) mediante el portal Zooniverse desde 2018, cuando TESS comenzó a enviar sus primeros datos.

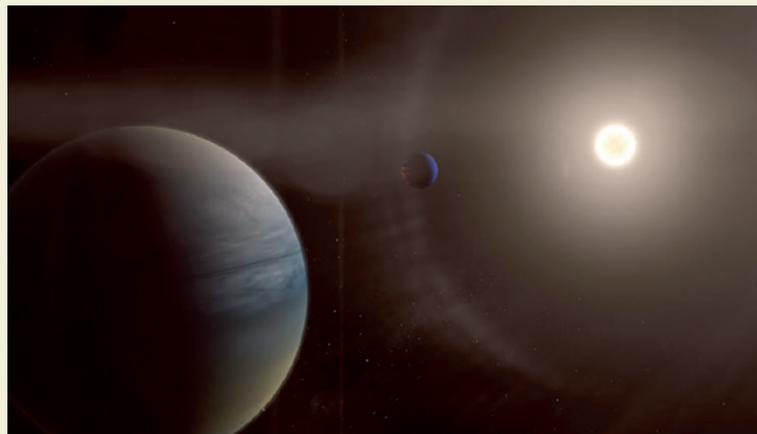
Los proyectos de ciencia ciudadana son iniciativas en las que personas no especializadas en temas científicos pueden aportar datos a investigaciones científicas, pero también analizarlos e incluso poder participar en la elaboración de los protocolos de investigación y en la publicación de los resultados. En este proyecto en particular, los voluntarios observaron gráficos que muestran el brillo de diferentes estrellas a lo largo del tiempo. El objetivo es detectar cuál de esas gráficas muestra una breve caída en el brillo de la estrella y luego una oscilación hasta el nivel original. Esto puede suceder cuando un planeta cruza frente a su estrella, por lo que bloquea un poco la luz; este fenómeno es conocido como tránsito planetario.

En el caso de la estrella del estudio, los científicos ciudadanos observaron un diagrama que mostraba su brillo durante un mes de observaciones del TESS. La curva de luz enseñó tres caídas distintas, lo que significa que al menos un planeta podría estar orbitando la estrella. Los dieciséis científicos ciudadanos que observaron esta curva de luz señalaron tránsitos de al menos dos planetas diferentes. Luego de varios análisis realizados por astrónomos de la Universidad de Oxford, se confirmó que estas observaciones corresponden a dos exoplanetas, y se pudo definir que ambos son gaseosos y demasiado calientes para que existan posibilidades de vida tal y como la conocemos. El primero es del tamaño aproximado de Neptuno y completa una órbita alrededor de su estrella en unos 12 días. El segundo es 5.8 veces más grande que la Tierra y su periodo orbital es de entre 19 y 35 días.

En el futuro próximo, gracias a la puesta en órbita del telescopio espacial James Webb de la NASA, se podrá estudiar con gran precisión la composición de las atmósferas de éstos y otros exoplanetas. Para participar en este proyecto de ciencia ciudadana se puede visitar el siguiente sitio web: <[www.zooniverse.org](http://www.zooniverse.org)>.

### Más información

Eisner, N. L. *et al.* (2021), "Planet Hunters TESS III: two transiting planets around the bright G dwarf HD 152843", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 505(2):1827-1840.



Representación artística de los dos planetas gaseosos que orbitan la estrella brillante HD 152843. Crédito: Scott Wiessinger/NASA.