

APUERTASABIERTAS

Cuando los
taxónomos
se divierten...

(Solo para fanáticos de *La guerra de las galaxias*)



Clasificar, clasificar, clasificar

A los seres humanos nos gusta clasificarlo todo; clasificamos libros, enfermedades, ecuaciones matemáticas, deportes, huracanes, elementos químicos y todo lo que se nos pueda ocurrir.

Clasificar es una estrategia para ordenar con el fin de tener control sobre nuestro entorno. También es una forma de implicarnos y relacionarnos con la vida, pues es una actividad ligada a percepciones, conceptos y actitudes en que diversas comunidades se vinculan con la existencia. Clasificar es también el reflejo de nuestro funcionamiento cerebral, de la estructura piramidal de nuestro pensamiento, el cual se podría representar tal como se ejemplifica clásicamente un árbol evolutivo. Sin embargo, es importante ser capaz de romper con esos cajones mentales en los cuales nos encerramos con tanta facilidad, y relacionar conceptos ligados a ramas diferentes para crear nuevos paradigmas.

La clasificación de los seres vivos en la tradición occidental es muy elocuente al mostrar cómo ha ido evolucionando tanto el conocimiento de la sociedad como los medios para generarlo, desde la más simple y antigua división de los seres en plantas y animales a partir de la observación, hasta la moderna discusión en torno a si los virus son seres vivos o no con apoyo de la genética molecular.

En el camino se ha pasado, por ejemplo, de determinar que las plantas se dividen en medicinales, alimenticias o venenosas, o de las disecciones en la época aristotélica para clasificar animales según su color de sangre (con diversos parámetros ya rebasados hoy día), a sofisticados estudios con microscopio electrónico y técnicas bioquímicas para ubicar en el "mapa de la vida" a las bacterias y otros seres que claramente ya no son plantas ni animales, e intentar resolver infinidad de situaciones de inimaginable complejidad.

En el campo de la biología actual, la taxonomía es la disciplina encargada de clasificar organismos, considerando simi-

Desde siglos atrás, para la comunidad científica ha resultado indispensable unificar las denominaciones de organismos y evitar confusiones: un nombre único para cada especie. Digamos que se trata de un "bautizo científico". Bautizar a los seres vivos para entender mejor la evolución de las especies, ¡eso sí suena revolucionario!

litudes, diferencias y relaciones evolutivas entre ellos. El sistema más común los agrupa desde lo general (el reino) hasta lo particular (especie), pasando por filo, clase, orden, familia y género. Tanto los taxónomos contemporáneos como los antiguos naturalistas han incluido la observación minuciosa y la descripción como acciones primordiales para conocer, comparar, identificar y clasificar seres vivos.

La importancia de los nombres

El acto de nombrar es practicado de forma significativa por prácticamente todas las comunidades humanas, y responde a formas de percibir y convivir con el entorno. Por decir algo, en el español de varias zonas llamamos zorros voladores a cierto tipo de murciélagos "gigantes" por asociación, o chachalacas a las aves cuyo canto suena como su nombre. *Tzopiloti* en náhuatl podría significar "el que domina la carroña" o "el que enseño en la carroña", nombre otorgado respetuosamente al zopilote, pero según el país o región, la misma ave es conocida como jote o aura.

Desde siglos atrás, para la comunidad científica ha resultado indispensable unificar las denominaciones de organismos y evitar confusiones: un nombre único para cada especie. Digamos que se trata de un "bautizo científico". Bautizar a los seres vivos para entender mejor la evolución de las especies, ¡eso sí suena revolucionario!

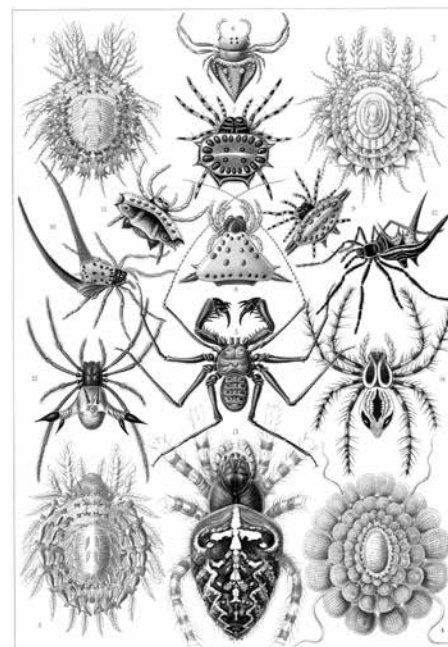
Como corolario al actual sistema de clasificación biológica, la denominación de especies es competencia de la taxonomía, es decir, nombrar a los diversos seres vivos utilizando la nomenclatura binomial que da lugar al nombre científico. El naturalista sueco Carlos Linneo sentó las bases de esta nomenclatura en el siglo XVIII, en la que cada denominación se compone por

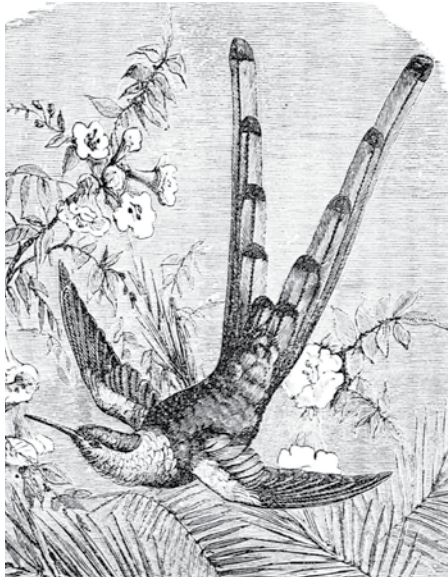
la palabra alusiva al género (agrupación de especies) más otro término relacionado con la especie concreta, el cual puede referirse a alguna de sus cualidades.

¿Cómo se eligen los nombres?

Las referencias para "bautizar" son diversas. En general, las designaciones son descriptivas y se relacionan con la forma, color o alguna particularidad del organismo descrito. Por ejemplo, una araña común en México que tiene espinas y parece cangrejo se llama *Gasteracantha cancriformis*:

- ▶ El nombre del género, *Gasteracantha*, reúne dos significados que provienen de *gaster*, vientre en griego, y *acanthus*, una planta asociada con una ninfa a quien el dios Apolo quiso raptar; la ninfa lo rasguño en la cara y por lo tanto Apolo, enojado, la transformó en una planta espinosa.
- ▶ El nombre característico de la especie, *cancriformis*, significa "en forma de cangrejo".





Sappho sparganura

Otra araña del mismo género presente en África es la *Gasteracantha sanguinolenta*; también muestra espinas en su panza y su color es rojo sangre.

En muchas ocasiones, en la denominación científica de los organismos se encuentra inmortalizado el nombre de pila o el apellido de los académicos o estudiantes que participaron en su colecta o identificación. Es el caso de un par de especies de chinches cavadoras que fueron recientemente identificadas en Chiapas y recibieron los nombres de *Amnestus lorenae* y *Amnestus marcelae*, en honor a la investigadora Lorena Ruiz Montoya y la estudiante Marcela Briseño Baez.

Las instituciones también pueden ser honradas, como sucedió hace poco con una nueva especie de pez que solo vive en el Caribe mexicano: *Hypoplectrus ecosur*. Se le llamó así porque en el hallazgo participaron dos personas de El Colegio de la Frontera Sur, mejor conocido como ECOSUR.

Cada nuevo descubrimiento evidencia que los seres humanos conocen apenas una pequeña parte de la biodiversidad del mundo. ¡Queda mucho para seguir despertando asombro!

Lo que personalidades y artrópodos tienen en común

Elegir un nombre científico a partir de características peculiares del organismo o en



Sappho

reconocimiento a quienes participaron en su colecta o identificación parece razonable. Mas no siempre se sigue esta lógica, y la posibilidad de nombrar de manera original a nuevas especies se vuelve pintoresca cuando están involucrados personajes públicos o históricos. La lista es muy larga.

Mencionaremos aquí algunos ejemplos relacionados con artrópodos (insectos y arácnidos). Hay nombres de reinas, como la mariposa *Graellsia isabela*, llamada así en 1849 en honor a la reina española Isabel II. El emperador mexicano Moctezuma II también dio su nombre a una mariposa: *Parides montezuma*.

Ciertas especies aluden a personajes históricos nefastos, como un escarabajo ciego que se ha encontrado en cuevas de Eslovenia y desafortunadamente un biólogo alemán lo llamó *Anophthalmus hitleri*, en referencia al dictador nazi Adolfo Hitler; era el año de 1937, buena época para el nazismo... ¡Mala suerte para estos coleccionistas de escarabajos, atraídos por su rareza, sino también los fanáticos del triste personaje, quienes los cazan o compran ejemplares a precios altos.

Otros biólogos dieron los nombres de George W. Bush, Donald Rumsfeld y Dick Cheney –el “triumvirato” norteamericano responsable de guerras en el Medio Orien-

te– a tres coleópteros: *Agathidium bushi*, *A. rumsfeldi*, *A. cheneyi*. Las tres especies son necrófagas, es decir que comen cadáveres... curioso azar.

Otros artrópodos se vinculan con personajes históricos muy populares, como la polilla búho *Praeschausia zapata*, llamada así en 1920 en honor al revolucionario mexicano asesinado en 1919. El luchador antiapartheid y expresidente de Sudáfrica, Nelson Mandela, comparte nombre con un magnífico y colorido molusco: el nudibranquio *Mandelia mirocornata*. Noam Chomsky, celebre lingüista, filósofo y activista antiglobalización, también tiene su especie: la abeja *Megachile chomskyi*. Por su parte, la tarántula *Aptostichus barackobamai* recibió ese apelativo en 2012, en honor al presidente estadounidense Barack Obama, apasionado de las arañas.

Actores o cantantes no se escapan de esta suerte. La araña *Aptostichus bonoi* rinde tributo al cantante Bono del grupo U2; *Aptostichus angelinajoliae* a la actriz Angelina Jolie, y se tomó el nombre de Harrison Ford para la hormiga *Pheidole harrisonfordi*.

La Fuerza de los nombres

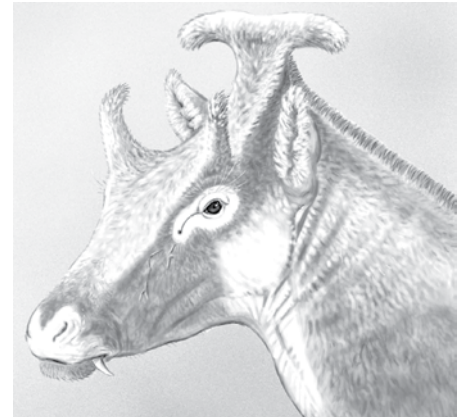
Nombrar siempre es un acto creativo, en cualquier contexto. La taxonomía no es la excepción y tiene un amplio margen de ludismo; hacer alusiones a los personajes de moda es un guiño juguetón. No solo hablamos de relacionar actores políticos o estrellas del espectáculo con los nombres científicos de diversos organismos... ¡Seguramente hay varios seguidores de la Fuerza entre los taxónomos de nuestra época!

La saga de *Star Wars* (*La guerra de las galaxias*) arrancó en 1977 con la dirección de George Lucas; lo demás ya es historia. Sus personajes, lugares, frases y tramas constituyen una especie de mitología de nuestra era; es casi tan universal como la intención *universalizante* de la nomenclatura científica.

¿Quién no conoce a Han Solo, el piloto aventurero de la nave Halcón Milenario? Interpretado por

Harrison Ford, es uno de los protagonistas favoritos de estas películas. Ha pasado con éxito no solo a la historia del cine y la ciencia ficción, sino también a la historia evolutiva de las especies: al estudiar el fósil de un trilobite encontrado en China, extinto y único en su género, curiosamente se le llamó *Han solo*.

Nombrar es un acto creativo. La taxonomía tiene un amplio margen de ludismo, y hacer alusiones a los personajes de moda es un guiño juguetón. No solo hablamos de relacionar actores políticos o estrellas del espectáculo con los nombres científicos de diversos organismos... ¡Seguramente hay varios seguidores de la Fuerza entre los taxónomos de nuestra época!



Xenokeryx amidalae

En el idioma de la ciencia no podía faltar la bella Padme Amidala, indisoluble de la joven Natalie Portman que la encarnó. Fue clave en la trilogía-precuela de la serie como reina del planeta Naboo y luego senadora, pero más aún por ser esposa secreta de Anakin Skywalker; ambos fueron padres de Luke Skywalker y la princesa Leia. Uno de los extravagantes peinados de Amidala presenta cierta similitud con un apéndice óseo en forma de T que salía de la nuca de un mamífero rumiante, ancestro de las jirafas, cuyos fósiles fueron encontrados en España: *Xenokeryx amidalae*.

Otros héroes de la saga también pasaron al terreno taxonómico, como sucedió con el inolvidable y peludo Chewbacca, el compañero de Han Solo. Por sus alas peludas, una polilla se llama como él: *Wockia chebacca*.

La orden de los Jedi

Los Jedi son un eje de la narración de *Star Wars*. Son los integrantes de una orden mística de amplio poder, seguidores del lado luminoso de la Fuerza. Pero también son hormigas de la especie llamada *Tetramorium jedi*.

Desde luego, el gran Jedi de la saga, el maestro Yoda, tiene sus contrapartes en



Yoda purpurata

el reino animal. Este pequeño pero poderoso y sabio ser verde se llama como un gusano púrpura del Atlántico: *Yoda purpurata*, el cual presenta unas estructuras laterales que lo hacen ser muy parecido a Yoda... por sus orejas.

También existe un crustáceo muy chico que parasita cangrejos; por su parecido a Yoda se llama *Albunione yoda*. La semejanza no radica en que sea un parásito, sino en que su estructura luce vagamente como la cabeza del Jedi con sus orejas caídas.

Y eso no es todo... *Polemistus yoda* es una avispa, y otras dos del mismo género son *Polemistus chewbacca* (de nuevo por el gigante peludo) y *Polemistus vaderi*, encarnación insectil de Darth Vader: el candidato a Jedi seducido por el lado oscuro, famoso por su traje negro y su peculiar voz.

El nombre del padre de Luke Skywalker también fue usado para el escarabajo *Agathidium vaderi*, cuyo caparazón negro



Agathidium vaderi

se compara con la armadura del Sith. Además, existe un ácaro que cuando es visto en un microscopio electrónico de barrido, realmente tiene la pinta del más famoso villano de la serie, así que no por nada se llama *Darthvaderum greensladeae*.

En las arenas de Tatooine

Tatooine es uno de los planetas emblemáticos de *Star Wars*; gran parte de la acción ocurre ahí. De ese lugar parece ser originario Greedo, un cazarrecompensas de mala muerte a quien Han Solo mata de un disparo. En el planeta Tierra hay otro Greedo, un pez-gato bastante parecido, el *Peckoltia greedoi*.

Asimismo, en el árido planeta vivía una criatura extraña y fascinante: el sarlacc, similar a un gigantesco gusano, aunque en realidad era una planta que habitaba en un pozo y desde ahí sorprendía a sus presas. Hay una criatura real que utiliza una trampa semejante y por eso comparte el nombre: la araña *Aptostichus sarlacc*, que se entierra en su madriguera para atrapar criaturas que le sirven de alimento.

El planeta Tatooine, donde podemos siempre observar huesos de grandes ani-

males pulidos por el sol y la arena, fue clave para la denominación de un género de dinosaurios: *Tataouinea*. De ellos, la especie *Tataouinea hannibalis* vivió en la actual Tunisia, en un poblado llamado Tataouine donde se rodaron partes de la película; desde luego, el nombre del planeta *starwariano* se inspira en el de este lugar de África.

Las bacterias no escaparon de la pasión que los biólogos han expresado por *La guerra de las galaxias*. La *Midichloria mitochondrii* es una bacteria simbiótica de un tipo de garrapatas; habita dentro de la mitocondria de las células donde se aloja. Fue bautizada así en referencia a los midiclorianos, que según la película, son microorganismos que viven en simbiosis con todos los seres vivos y son responsables de la grandeza de los caballeros Jedi. Cuando Qui-Gon encontró al pequeño Anakin Skywalker en las arenas de Tatooine, detectó en él mucho más midiclorianos que en ningún otro ser que hubiera conocido; por eso pensó que había encontrado al "elegido" para equilibrar la Fuerza.

Es claro que la ciencia siempre ha sido inspiración para la ciencia ficción; es justo que la ciencia ficción sea de igual modo inspiración para los científicos. ¡Que la Fuerza nos acompañe! ✨

Yann Hénaut es investigador del Departamento de Conservación de la Biodiversidad, ECOSUR Chetumal (yhenaut@ecosur.mx). Laura López Argoytia es coordinadora de Fomento Editorial de ECOSUR (llopez@ecosur.mx)

Las imágenes alusivas a personajes de Star Wars y las especies relacionadas fueron tomadas de las siguientes páginas: http://www.maxisciences.com/poisson/quand-un-personnage-de-star-wars-inspire-le-nom-d-une-nouvelle-espece-de-poisson_art34497.html, <https://plus.google.com/communities/103258334737014319267/stream/9e80de63-67b1-4669-8e58-90ea8c61b407>, http://star-wars.pl/News/15417,Yoda_to_podwodny_robak.html, <http://io9.gizmodo.com/5342019/30-real-animals-with-science-fiction-names/>, <http://www.humanite-biodiversite.fr/article/ces-especes-animales-baptisees-en-hommage-aux-heros-de-star-wars>

Recomendamos a nuestro público lector revisar la página https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_organisms_named_after_famous_people, la cual contiene lúdicas referencias de especies de animales y plantas que han sido nombradas como algunas famosas personalidades. ¡Quienes no puedan leer en inglés, no se desanimen! Un buen rato está garantizado con las imágenes que muestran cómo Shakira, Bob Marley, Benjamín Franklin, Bill Gates, Diógenes y Herman Melville, entre muchos otros, han inspirado a los científicos.