

El arte de nombrar científicamente

Por **Issachar Leonardo López Cuamatzi**
y **María Cristina Mac Swiney González**



Foto: Karmer Cary, USFWS

Canis lupus
Género + especie; siempre se escribe en cursivas.

Los nombres científicos de las especies obedecen a normas que buscan evitar confusiones, pero a veces también dan muestra de creatividad, fantasía y sentido del humor.

Los gritos de dolor y la emoción de su esposa despertaron súbitamente a Pedro. Tras nueve meses de embarazo, él y su esposa por fin conocerían a su hija. Con rigor casi científico, Pedro y Socorro habían planeado todo lo relacionado con la nueva bebé. Ropa, juguetes y hasta el plantel de preescolar habían sido escogidos con bastante anticipación por los jóvenes padres. Todo, excepto el nombre de la niña. Hubo una diversidad de propuestas que vinieron de personas de diversos grados de parentesco. Muchos hacían alusión a la belleza de la sonrisa y los gestos de una bebé sonorense. Sin embargo, no habían conseguido decidirse: ¿qué características tiene que cumplir un nombre? ¿Debería el nombre describir a la persona?

Nombrar no solo a las personas sino a las cosas es muy importante para la comunicación humana, pero es especialmente apremiante para la ciencia. El nombre de las cosas ha de ser preciso y no debe dar lugar a ambigüedades. Especialmente peliagudo es ponerles nombre a los seres vivos. La taxonomía es la ciencia encargada de describir, clasificar y nombrar a las especies. Asignar un nombre a una especie se parece al reto que enfrentaron Socorro y Pedro tras el nacimiento de su hija,

con por lo menos una complicación: los taxónomos tienen primero que decidir si un organismo es una nueva especie o no, y cómo se ubica respecto a otras especies conocidas, un problema de identidad. Tras un largo periodo de análisis comparativos y de descripciones finamente elaboradas, la labor taxonómica puede culminar con el alumbramiento de una nueva especie, la cual deberá ser bautizada para el conocimiento de la comunidad científica. La pregunta es la misma: ¿cómo determinar el nombre adecuado?

Género y especie

El sistema para nombrar especies que usamos hoy obedece a un régimen clasificatorio de los seres vivos cuyos orígenes se remontan al siglo XVIII, cuando el naturalista sueco Carl von Linné, conocido en español como Carlos Linneo, estableció un sistema de clasificación grupal basado en los parecidos. Linneo estaba convencido de que los seres vivos que se asemejaban en forma pertenecían a un mismo grupo y que los menos parecidos formaban grupos diferentes. Este sistema de clasificación se basó en dos premisas:



Foto: James St. John

Callinectes sapidus, significa "nadador bello y sabroso".



Foto: Jitze Couperus

El color de esta lechuza está encerrado en su nombre: *Tyto alba*.

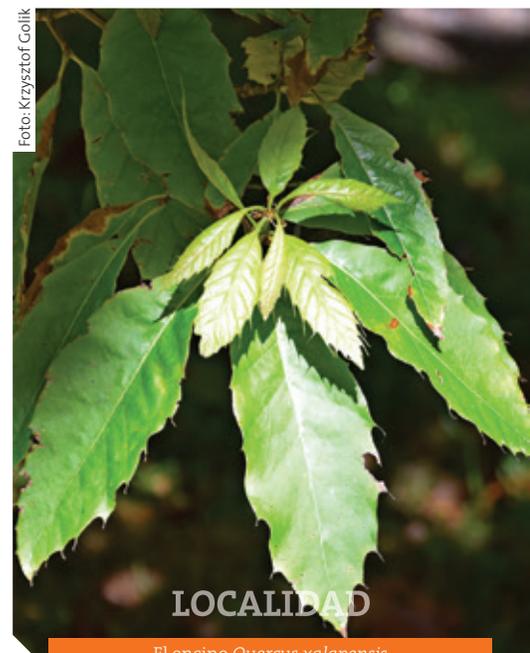


Foto: Krzysztof Golik

El encino *Quercus xalapensis* lleva su lugar de origen en el nombre.

1. Los seres vivos forman grupos (también llamados "taxones") que, ordenados jerárquicamente y en orden ascendente, reúnen especies de mayor a menor similitud.
2. El nombre científico de una especie debe otorgar una identidad única e irreplicable a esa especie. El nombre está formado por dos palabras latinizadas (por eso el sistema se conoce como nomenclatura binomial): la primera indica el género taxonómico y se escribe con la letra inicial en mayúscula. La segunda es un descriptor específico (epíteto) que designa a la especie y se escribe en minúsculas. Los nombres científicos, además, se escriben siempre en letra cursiva, o en su defecto, subrayados (por ejemplo, *Homo sapiens* para el ser humano, o *Canis lupus* para el lobo).

Este sistema binomial de clasificación y nomenclatura ha resultado flexible y adaptable a los nuevos conocimientos y teorías en la biología (por ejemplo, la teoría de la evolución, que es posterior a Linneo), razón por la cual ha perdurado hasta el presente. Carl Von Linné se considera por eso como el padre de la taxonomía.

Los nombres científicos se escriben en latín por ser esta una lengua muerta: ya nadie lo habla como lengua materna. En este contexto una lengua muerta tiene dos ventajas: 1) como no es la lengua materna de nadie, no favorece indebidamente a ningún grupo de hablantes, y 2) no cambia gramaticalmente. Así, los nombres de las especies se mantienen sin variación.

Ponerle orden al caos

Si no fuera por la modificación del artículo 46 de la Ley Regulatoria del Registro Civil del estado de Sonora, Pedro y Socorro tendrían una libertad casi absoluta para escoger el nombre de su hija. Esta modificación de ley prohíbe inscribir en el registro civil nombres peyorativos, discriminatorios, infamantes, denigrantes, carentes de significado, que sean signos o siglas o que expongan

Especies tocasas

Los códigos internacionales de nomenclatura prohíben que una misma especie tenga dos nombres distintos e indican que, dado el caso, se debe preferir el nombre más antiguo. ¿Qué pasa, en cambio, cuando un mismo nombre designa a dos especies distintas?

Hay nombres repetidos en la clasificación binomial contemporánea. *Agathis montana* designa al mismo tiempo a una avispa y a un pino. *Orestia elegans* es un pez y una orquídea y *Baileya australis* se puede referir a una polilla o a una flor. Esta repetición de nombres causa confusión, pero en todos los casos una de las especies con el mismo nombre es un animal y la otra una planta (o un hongo o un alga). Esto significa que los nombres de las especies homónimas están regidos por códigos distintos: el código zoológico para uno y el código para algas, hongos y plantas para el otro. Cada código prohíbe repeticiones dentro de su área de jurisdicción, mas no dice nada acerca de homónimos intercódigos. Así, *Asterina gibbosa* es al mismo tiempo una estrella de mar y un hongo, pero ambos son nombres válidos, para consternación de muchos biólogos, sobre todo en vista de que las probabilidades de confusión han aumentado mucho con las bases de datos electrónicas: los algoritmos buscadores no pueden distinguir si el nombre se refiere a un código o al otro. Una posible solución sería añadir las letras *z* o *p* entre paréntesis al nombre científico para distinguir si se refiere al código zoológico o al código de plantas, pero no se ha discutido lo suficiente.

—Sergio de Régules

a burlas al portador. Los nombres de las especies también están regidos por normas. Estas normas las establecen las Comisiones Internacionales de Nomenclatura. Así, por ejemplo, hay un Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para nombrar a los animales, un Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Hongos y Plantas (antes Código Internacional de Nomenclatura Botánica), y códigos internacionales de nomenclatura para bacterias y virus.



Foto: Michael Wolf

DESCUBRIMIENTO

Helia Bravo tiene seis cactus bautizados en su honor, entre ellos *Ariocarpus bravoanus*.



Foto: © Erick Noe Tapia Banda

HOMENAJE

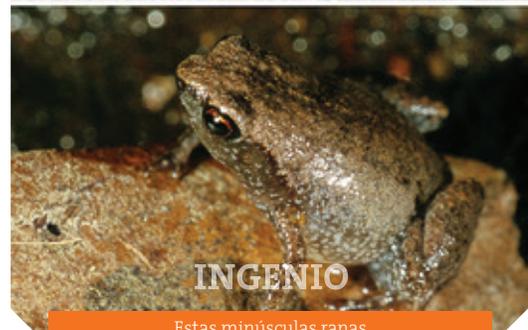
El chapulín catrín, *Liladownsia fraile*, le debe su nombre a la cantante oaxaqueña.



Foto: Scherz et al.

INGENIO

Estas minúsculas ranas se llaman *Mini mum* y *Mini scule*.



Estos códigos surgieron de la necesidad de poner orden y normar los nombres científicos. Antes reinaba el caos. En los siglos XVIII y XIX, las especies, y particularmente los animales, eran nombrados según el principio de autoridad: los nombres de las especies los ponían solo los expertos en el grupo de organismos del que se tratara. Lo malo es que para ciertos grupos había más de un experto, y no era insólito que hubiera varios nombres científicos para una misma especie.

Tras años de esfuerzos de zoólogos de diferentes nacionalidades, en 1905 se pudo establecer un sistema de reglas para nombrar a las especies más allá de las que había establecido Linneo. La más reciente modificación de este sistema ocurrió en 1999 y dio origen a la cuarta edición del Código de Nomenclatura Zoológica que sigue vigente. Un gran logro de estos códigos fue eliminar el principio de autoridad y sustituirlo por el “principio de prioridad”: el nombre válido de una especie es el más antiguo; los posteriores se consideran sinónimos.

Curiosidades de la nomenclatura

Para las personas no familiarizadas con el latín (o sea, casi todo el mundo) resultará complicado pronunciar y entender el significado de palabras como *Phyllostomus*, *Attenborosaurus* o *Phalaenopsis*. Algunas reglas simples de pronunciación del latín permitirán que no se te trabe la lengua al decir estos nombres. En estos ejemplos, *ph* se pronuncia como *f* y el diptongo *ae* se pronuncia como *e*. La doble *l* equivale a una *l* larga. También aparece con frecuencia el símbolo *th*, que en español podemos pronunciar simplemente como si fuera una *t*.

Respecto al significado, existen nombres que hacen alusión a las características de las especies. Por ejemplo, el género *Myotis* es un grupo de murciélagos cuyo nombre significa “orejas de ratón” (en este caso, el nombre es una latinización de las palabras

griegas *myos*, “ratón”, y *ous*, “orejas”) en referencia al parecido de sus orejas con las de los roedores. A este género pertenece el *Myotis planiceps*, un murciélago con un cráneo muy aplanado. El cangrejo azul se llama *Callinectes sapidus*, que significa “nadador bello y sabroso”. Otros nombres hacen alusión al color, como el del *Tyto alba*, o lechuza de campanario, donde *alba* hace referencia al color blanco de esta ave rapaz (*albus*, “blanco”). Algunos otros aluden a una región geográfica. Por ejemplo, *Lepus californicus* (la liebre de California), *Quercus xalapensis* (el encino de Xalapa) y *Suillus mediterraneensis*, una seta comestible de la Europa mediterránea. Los nombres también pueden referirse a personas asociadas con su descubrimiento o estudio. Tal es el caso del *Corynorhinus rafinesquii*, un murciélago nombrado en honor al naturalista del siglo XIX Samuel Rafinesque.

Sin embargo, a diferencia de la ley del Código del Registro Civil de Sonora, que prohíbe ponerle a un bebé nombres como Cacerolo, Rambo, Facebook y Yahoo, la nomenclatura binomial permite las fantasías y la creatividad. Por ejemplo, el *Pericompso bilbo* es un escarabajo nombrado en alusión al personaje principal del libro *El hobbit*, de J.R.R. Tolkien. Un escarabajo costarricense del género *Agra* tiene el ocurrente nombre de *Agra dable*. Del mismo tipo es el nombre antiguo de un molusco bivalvo del género *Abra*, llamado *Abra cadabra* (hoy *Theora cadabra*). Hay un género de ácaros conocido como *Darthvaderum* y cuatro especies de trilobites del género *Arcticalymene* llamados *Arcticalymene viciousi*, *A. rotteni*, *A. jonesi*, *A. cooki* y *A. matlocki* en honor de Sid Vicious, Johnny Rotten, Steve Jones, Paul Cook y Glenn Matlock, integrantes del grupo inglés de punk rock Sex Pistols. El nombre del saltamontes *Liladownsia fraile* honra a la artista mexicana Lila Downs.

Otros nombres son artificios palindrómicos (palabras que se leen igual al derecho y al revés). Tal es el caso del *Orizabus subaziro*, un escarabajo de Oaxaca. Pero el que se voló la barda fue el en-



Foto: ©Tomy Iwane

PERSONAJE

Una joroba en el abdomen dio origen al nombre de *Tetragnatha quasimodo*.



Foto: Dohduhdah

FORMA

No todos los nombres científicos son difíciles de entender: *Phallus impudicus*.

tomólogo polaco Stanislaw Bleszynski; de la Academia Polaca de Ciencias, con la descripción del género de polillas *La* y dos especies de este género, que Bleszynski nombró *La cucaracha* y *La paloma* en 1966. Más tarde otro investigador añadió la especie *La cerveza*, para mayor confusión de los buscadores de internet, que no saben si uno está buscando un género de polillas o un bar. Para finalizar esta lista con mención honorífica se encuentra Mark Scherz, de la Universidad de Copenhague, quien descubrió un grupo de ranas diminutas originarias de Madagascar a las cuales nombró *Mini mum*, *Mini ature* y *Mini scule* (mínimo, miniatura y minúsculo, en inglés).

Todo un arte

Los nombres científicos son la culminación de un proceso de arduo trabajo taxonómico. El entomólogo estadounidense Chester Bradley alguna vez escribió que “como toda lengua, la nomenclatura zoológica refleja la historia de los que la han pro-

ducido y es el resultado de prácticas variables y contradictorias. Algunos usos nomenclaturales son resultado de la ignorancia, de la vanidad, de la insistencia obstinada en perseguir predilecciones individuales. Muchos, como los del lenguaje en general, son producto de las costumbres, los orgullos y los prejuicios nacionales”.

Pero, como hemos visto, la nomenclatura zoológica y de los seres vivos en general también es producto de la creatividad humana, prácticamente un arte: un arte que nos ha permitido clasificar y comprender mejor el mundo. Sin embargo, no es nuestra intención hacer campaña

por los nombres científicos como los únicos nombres válidos de los seres vivos. Cada cultura tiene la libertad de nombrar y referirse al mundo como mejor le parezca. La ciencia, como parte de la cultura, con tradiciones metodológicas y actores bien delimitados, también tiene esa libertad. Llamarle “mapache” al *Procyon lotor* no es incorrecto (lo contrario tampoco). Ambos nombres coexisten y se refieren a un mismo ser vivo. Usar uno o el otro dependerá de la persona y de su intención comunicativa.

Si tuvieras la oportunidad de nombrar una especie, ¿cómo la llamarías? Si te resulta difícil, sigue el ejemplo de Pedro y Socorro, quienes, conforme a la tradición mexicana de nombrar a los hijos según el santoral católico, le pusieron a su hija Concepción en alusión a su fecha de nacimiento: 8 de diciembre, día de la Inmaculada Concepción de Jesús. Tuvo suerte la pequeña, si hubiera nacido un día después las opciones de sus padres habrían sido Gorgoria, Leocadia y Wulfilda, todas ellas santas. 🙏

I

- Noguera Savelli, Eliana, *El Código Internacional de Nomenclatura Filogenética (PHYLOCODE)*: www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2011/2011-02-24-Noguera-El-Codigo-Internacional.pdf
- Código Internacional de Nomenclatura Zoológica: www.mncn.csic.es/es/sociedad-de-amigos-del-museo/codigo-internacional-de-nomenclatura-zoologica
- “¿Qué son las especies?”, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: www.biodiversidad.gob.mx/especies/queson

”

Issachar Leonardo López Cuamatzi es biólogo por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Actualmente es estudiante de maestría en el Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana.

María Cristina Mac Swiney González estudio biología en la Universidad Autónoma de Yucatán y un doctorado en ecología animal en la Universidad de Aberdeen, en Reino Unido. Trabaja en el Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana.

Descarga la **guía del maestro** para abordar este tema en el salón de clases.



www.comoves.unam.mx