

¿A qué rayos juegan los taxónomos? Los cambios nomenclaturales son una necesidad, no un capricho

CHRISTIAN EMMANUEL TUN TUN

Posgrado en Ciencias Biológicas, Unidad de Recursos Naturales
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).
Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo,
97205, Mérida, Yucatán, México
christian.tun@cicy.mx

Los cambios de nombres en las especies, aunque pareciera que se realizan de manera injustificada, generalmente responden a un mejor entendimiento de la naturaleza. Se realizan con el fin de proporcionar, un marco de referencia para deducir la distribución de las propiedades orgánicas, ecológicas y evolutivas de las especies.

Palabras clave: Clasificación, género, Leguminosae, taxonomía.

La mayoría de las personas que trabajan con plantas (científicos, horticultores, amantes de las plantas, etc.), en algún momento, se habrá enfrentado a la situación de que el nombre científico de una planta ha cambiado (por ejemplo, el nombre aceptado actualmente del tomate o *Lycopersicon esculentum* Mill. es *Solanum lycopersicum* L.). Esto requiere un doble esfuerzo al tener que recordar un nuevo nombre y olvidar el antiguo. Luego, el nombre actual cambia de nuevo, repitiendo el esfuerzo de aprendizaje. Uno podría poner en duda esta serie de cambios y preguntarse ¿por qué cambian los nombres de las especies?

Actualmente, los cambios de nombre o cambios nomenclaturales, se realizan con cierta regularidad. Recientemente se están proponiendo géneros nuevos y/o transfiriendo especies de un género a otro, como en el caso de los segregados de *Acacia* Mill. (*Mariosousa* Seigler & Ebinger, *Senegalia* Raf., *Vachellia* Wight & Arn.) en leguminosas o los segregados de *Epidendrum* L. (*Prosthechea* Knowles & Westc., *Encyclia* Hook.) en orquídeas. Se suele creer que estos cambios son caprichos de los taxónomos. Sin embargo, los cambios

reflejan un mejor entendimiento de la naturaleza y de las relaciones filogenéticas (de parentesco) de las especies.

Primero, es importante entender cuál información nos proporciona cada elemento de un nombre científico, por ejemplo, *Senegalia gaumeri*, el cual está conformado por el epíteto genérico (*Senegalia*) y el epíteto específico (*gaumeri*). El epíteto específico da identidad, como lo da, por ejemplo, el nombre de una persona; así como existen muchas personas con el nombre Christian, existen muchas plantas que tienen el epíteto específico *gaumeri* (ej. *Mamillaria gaumeri* (Britton & Rose) Orcutt, *Senegalia gaumeri* (S.F. Blake) Britton & Rose, *Caesalpinia gaumeri* Greenm., *Vitex gaumeri* Greenm., etc.). Por sí solo, el epíteto específico no brinda mucha información acerca de las relaciones de una planta, ya que solo puede estar haciendo referencia a características particulares de la especie (por ejemplo, el epíteto específico *alba* hace referencia al color blanco) o pueden expresar que la especie ha sido una dedicación (*gaumeri* indica que la especie fue dedicada a un médico que estudió la flora yucateca, George Franklin Gaumer Kliero

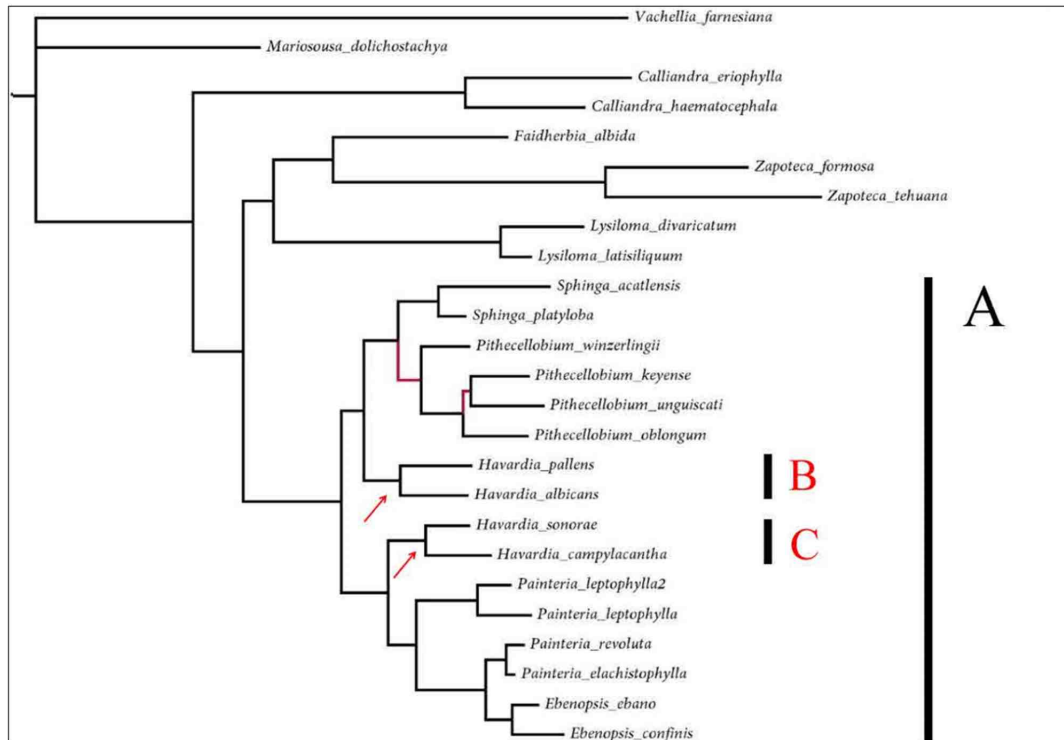


Figura 1. Resultados del análisis combinado bayesiano de la alianza *Pithecellobium* basado en información molecular (ETS, ITS, *trnK*, *rbcL*) y morfológica. Todas las ramas tienen probabilidad posterior de $PP=0.98$, las ramas de color rojo señaladas en el árbol tienen una $PP=0.51$ y 0.81 . La letra **A** indica los miembros de la alianza *Pithecellobium* que forman un grupo monofilético (con ancestro común inmediato). La letra **B** y **C** señalan a los miembros de *Havaridia* quienes tienen un ancestro diferente, señalados con una flecha roja. El grupo o clado **C**, requiere un nuevo nombre genérico.

[1850 - 1929]). El epíteto genérico por otro lado (*Senegalia*), proporciona pertenencia, afinidad, al igual que lo haría un apellido: pertenencia a nuestras familias o incluso a una etnia. Conociendo el epíteto genérico, se pueden conocer como están relacionadas las plantas entre sí. En el caso de *Senegalia* por ejemplo, podemos saber que la planta que lleva este epíteto genérico es miembro de la familia Leguminosae, subfamilia Caesalpinioideae y tribu Acacieae. De esta manera se genera un nombre único e irrepetible (*Senegalia gaumeri*).

Otro elemento importante en los nombres científicos son los autores, los cuales generalmente se nombran de forma abreviada (ej. L.= Lineo, Hook.= Hooker). Estos nombres nos pueden proporcionar información acerca de la historia nomen-

clatural de la especie. Por ejemplo, un nombre científico que tenga L. como su autor, indica que el binomial fue descrito por Linneo. En el caso de *Senegalia gaumeri* (S.F. Blake) Britton & Rose, la presencia de un autor en paréntesis y otro fuera de éstos, nos indica que la especie fue descrita en otro género (*Acacia*) por S. F. Blake y fue más tarde, transferida al género *Senegalia* por Britton y Rose.

En el caso que uno quisiera conocer sus ancestros, es decir, elaborar el árbol genealógico, probablemente acudiría con un detective para conocer la historia de mis ancestros, información que obtendría de familiares o documentos. Bajo esta analogía precisamente, el taxónomo juega el papel del detective para reconstruir la genealogía de los organismos, utilizando toda la evidencia posible: morfológica,



Figura 2. Estructuras vegetativas de *Havardia albicans* Small. Se puede apreciar las típicas espinas estipulares y los folíolos microfílos en las hojas, característicos de miembros de la alianza Pithecellobium. (Fotografía: Christian Tun Tun).

molecular, ecológica o geográfica, entre otras. Con toda esta información, los taxónomos elaboran las filogenias como una herramienta que te permite entender de manera visual, las relaciones entre las especies u otros grupos taxonómicos. Las bifurcaciones de las ramas representan procesos de especiación y los nodos donde convergen las ramas, representan el ancestro común de los miembros de las ramas. Entonces, el criterio básico para realizar clasificaciones, es crear los nombres con los grupos que tengan un solo ancestro común y que este ancestro no lo compartan con elementos ajenos al grupo (grupos monofiléticos). Cuando se sentaron las bases de los primeros sistemas de clasificación, los grupos se formaron con base a similitud morfológica, sin reflejar en la mayoría de los casos, relaciones de parentesco, es decir, que los organismos parecidos no necesariamente están estrechamente relacionados. Por esta razón, existen aún grupos artificiales (sin reali-

dad evolutiva) que requieren ser recircunscritos.

Recientemente con ayuda de análisis filogenéticos, se encontró un grupo artificial en la alianza Pithecellobium, en la familia de las leguminosas: *Havardia* Small. Este género puede ser fácilmente identificado por sus características morfológicas, siendo la más distintiva su fruto plano-compresso con valvas membranáceas que, aunque no es un carácter único en la familia, si lo es dentro de la alianza Pithecellobium. En la figura 1 se presenta un análisis filogenético combinando diferentes tipos de evidencia (morfología y ADN) que sugiere que dos de las especies que conforman a *Havardia* (*H. sonorensis* (S. Watson) Britton & Rose y *H. campylacantha* (L. Rico & M. Sousa) Barneby & J.W. Grimes), están más relacionadas con otros géneros que con el resto de *Havardia* (*H. albicans* (Kunth) Britton & Rose (Figuras 2 y 3), *H. pallens* (Benth.) Britton & Rose). Para los miembros de *Havardia*



Figura 3. Típico fruto plano-compreso de *Havardia albicans* Small. Este tipo de fruto es común en otros miembros de *Havardia* y *Sphinga*. (Fotografía: Christian Tun Tun).

existen al menos dos ancestros diferentes (señalados con flecha roja en la Figura 1). También existen claras diferencias geográficas y morfológicas que distinguen estas dos especies del resto de *Havardia* (Cuadro 1). En este caso, es necesario transferir las especies *H. campylacantha* y *H. sonora* a otro género, con el fin de que reflejen mejor las relaciones entre

ellas y su lejanía de *Havardia*.

De esta manera se trata de generar sistemas clasificatorios que faciliten a los investigadores que trabajen con plantas, realizar estudios que tengan sentido desde un punto de vista evolutivo. Dobzhansky plasmó este punto en su frase célebre "*Nada tiene sentido en biología si no es a la luz de la evolución*".

Cuadro 1. Comparación entre los dos clados de *Havardia* resueltos como monofiléticos en el análisis filogenético bayesiano.

Clado	(<i>H. albicans</i> , <i>H. pallens</i> , <i>H. mexicana</i>)	(<i>H. sonora</i> , <i>H. campylacantha</i>)
Distribución geográfica	Vertiente del Atlántico (excepto <i>H. mexicana</i>)	Vertiente del Pacífico
Pinas	Decrecientes en los extremos	Distalmente acrecientes
Cáliz	Poco profundo	Profundamente campanulado
Lóbulos de la corola	Recurvados	Erectos en antesis
Disco de la corola	Ausente (excepto <i>H. pallens</i>)	Poco o bien desarrollado

Desde el Herbario CICY, 9: 110–114 (15-Junio-2017), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Ivón Mercedes Ramírez Morillo y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 15 de junio de 2017. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.