

Bambúes invisibles: conociendo a los primos herbáceos del bambú

Invisible bamboos: getting to know the herbaceous cousins of bamboo

Eduardo Ruiz Sánchez*

Departamento de Botánica y Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara.

✉ ruizsanchez.eduardo@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-7981-4490>

**Autor de correspondencia*

Recibido
16 de febrero
2026

Aceptado
28 de marzo
2026

Publicado
5 de julio
2026

Resumen

Palabras clave:

América,
diversidad,
evolución,
Olyreae.

Los bambúes herbáceos (tribu Olyreae) son la versión desconocida y sorprendente de los bambúes. A diferencia de sus parientes leñosos, tienen tallos delgados como pastos, no se ramifican, son policárpicos (florecen varias veces sin morir) y en su mayoría miden menos de un metro. De las 1,700 especies de bambú en el mundo, 148 son herbáceas, casi todas americanas excepto una en Nueva Guinea. Su historia evolutiva es compleja incluyendo una antigua hibridación. Destacan joyas como *Raddiella vanessae*, el bambú más pequeño (2.5 cm) y el único anual, u *Olyra latifolia*, que puede alcanzar 6 metros. Algunos pliegan sus hojas al anochecer o disparan sus semillas. Son los "fantasmas" del mundo vegetal: discretos, crípticos y fascinantes.

Abstract

Keywords:

America,
diversity,
evolution,
Olyreae.

Herbaceous bamboos (tribe Olyreae) are the unknown and surprising version of bamboos. Unlike their woody relatives, they have slender, grass-like culms, do not branch, are polycarpic (flowering multiple times without dying), and are mostly less than one meter tall. Of the 1,700 bamboo species worldwide, 148 are herbaceous, almost all native to the Americas except for one in New Guinea. Their evolutionary history includes an ancient hybridization event that confuses their genealogical tree. Notable gems include *Raddiella vanessae*, the smallest bamboo (2.5 cm) and the only annual species, and *Olyra latifolia*, which can reach up to 6 meters in height. Some fold their leaves at dusk or eject their seeds. They are the "ghosts" of the plant world: discreet, cryptic, and fascinating.

Introducción

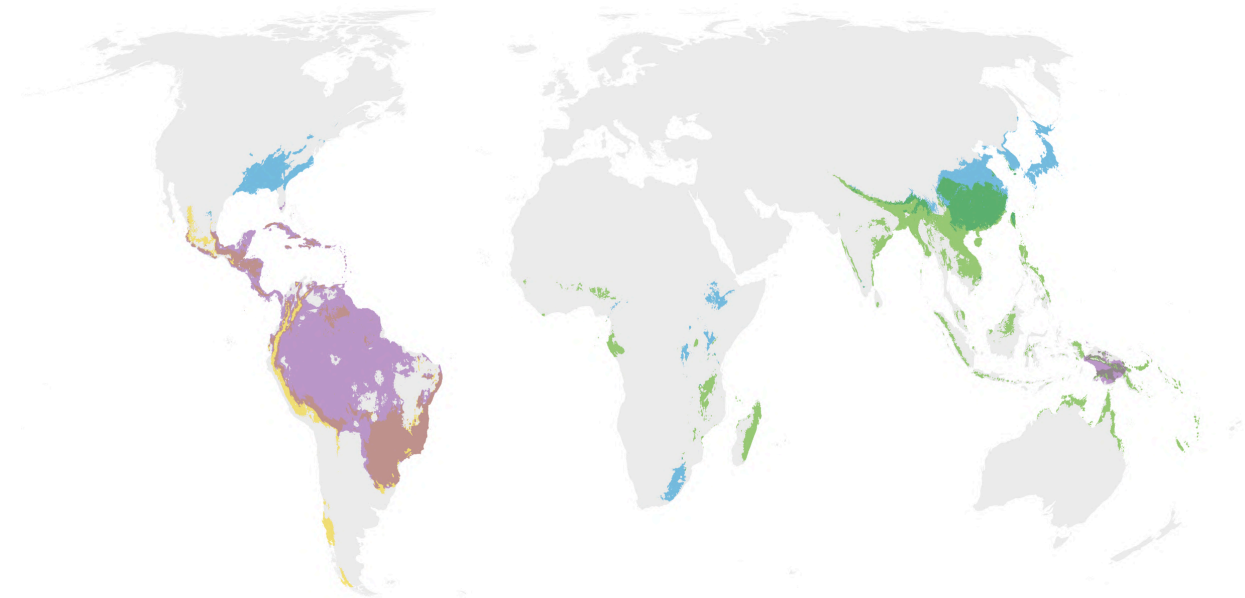
En el imaginario colectivo, el bambú está indisolublemente ligado al oso panda. Sin embargo, lo que mucha gente no sabe es que los pandas no se alimentan de una sola especie, sino de más de 16 diferentes (Li *et al.*, 2015). Y es que actualmente se reconocen más de 1,700 especies de bambú en el mundo (Tyrrell, 2025).

Estas plantas están presentes de manera silvestre en casi todos los continentes, con excepción de la Antártida y Europa. En Europa sí se encuentran bambúes, pero solo cultivados como plantas ornamentales o de jardín (Nota: hay evidencia fósil de su presencia antigua en el continente, pero eso es tema para otra historia).

Cuando pensamos en bambú, imaginamos cañas altas, gruesas y resistentes con las que se construyen casas, andamios y muebles. Pero, ¿y

si existiera un bambú que no llega a la rodilla, con tallos tan delgados como los de un pasto? No es ficción: son los bambúes herbáceos, la cara menos conocida y quizá más sorprendente de este fascinante grupo de plantas.

Tradicionalmente, por su forma de crecimiento, los bambúes se dividen en dos grandes grupos: bambúes leñosos y bambúes herbáceos. Desde el punto de vista de la taxonomía, todos pertenecen a la subfamilia Bambusoideae, una de las 12 que conforman la familia Poaceae, ¡la familia de los pastos! (Clark *et al.*, 2015; Soreng *et al.*, 2022). Así es, los bambúes son, en esencia, pastos gigantes (o no tan gigantes). La subfamilia Bambusoideae se divide en tres tribus: Arundinarieae mejor conocidos como bambúes leñosos templados (aquí están los que comen los pandas), Bambuseae, también bambúes leñosos tropicales, y Olyreae, los bambúes herbáceos (Judziewicz *et al.*, 1999; Clark *et al.*, 2015). Seguramente te estarás preguntando: ¿cuál es la diferencia real entre unos y otros? Esto, se explica a continuación.



Distribución geográfica de los bambúes en el mundo. Amarillo = bambúes leñosos Neotropicales. Verde = bambúes leñosos paleotropicales. Azul = bambúes leñosos templados. Púrpura = bambúes herbáceos. Fuente: Tyrrell (2025).

Diferencias entre bambúes leñosos y bambúes herbáceos

Imagina la diferencia entre el robusto tronco de un roble y el flexible tallo de un pasto de jardín. Esta esencia separa a los bambúes leñosos de los herbáceos, dos estrategias de vida contrastantes dentro de la misma familia. Los bambúes herbáceos (tribu Olyreae) son los "estrategas discretos": sus tallos (culmos) son blandos y poco leñosos, apenas se ramifican, y en su mayoría carecen de rizomas complejos (esos tallos subterráneos que funcionan como redes de expansión). Visualmente, se asemejan más a pastos grandes. Su ciclo de vida es convencional: pueden florecer y fructificar múltiples veces a lo

largo de su vida sin morir (son policárpicos), como la mayoría de las plantas de jardín (Clark et al., 2015).

Los bambúes leñosos (tribus Bambuseae y Arundinarieae), en cambio, son los "constructores" del mundo bambusoide. Desarrollan cañas duras, muy leñosas y generalmente huecas -verdaderas columnas vegetales- sostenidas por sistemas de rizomas complejos que forman bosques extensos. Su porte es arbustivo o arbóreo, con ramificación bien definida. Su reproducción es dramática: después de décadas (a veces más de un siglo), florecen masivamente en sincronía (floración gregaria) y luego la planta madre muere (son monocárpicos), en un evento final de "todo o nada" para la siguiente generación (Clark et al., 2015).



Lithachne pauciflora, bambú herbáceo presente de forma silvestre en México.
Fotografía: Eduardo Ruiz Sánchez.



Guadua takahashiae, bambú leñoso cultivado y nativo de Perú.
Fotografía: Eduardo Ruiz Sánchez.

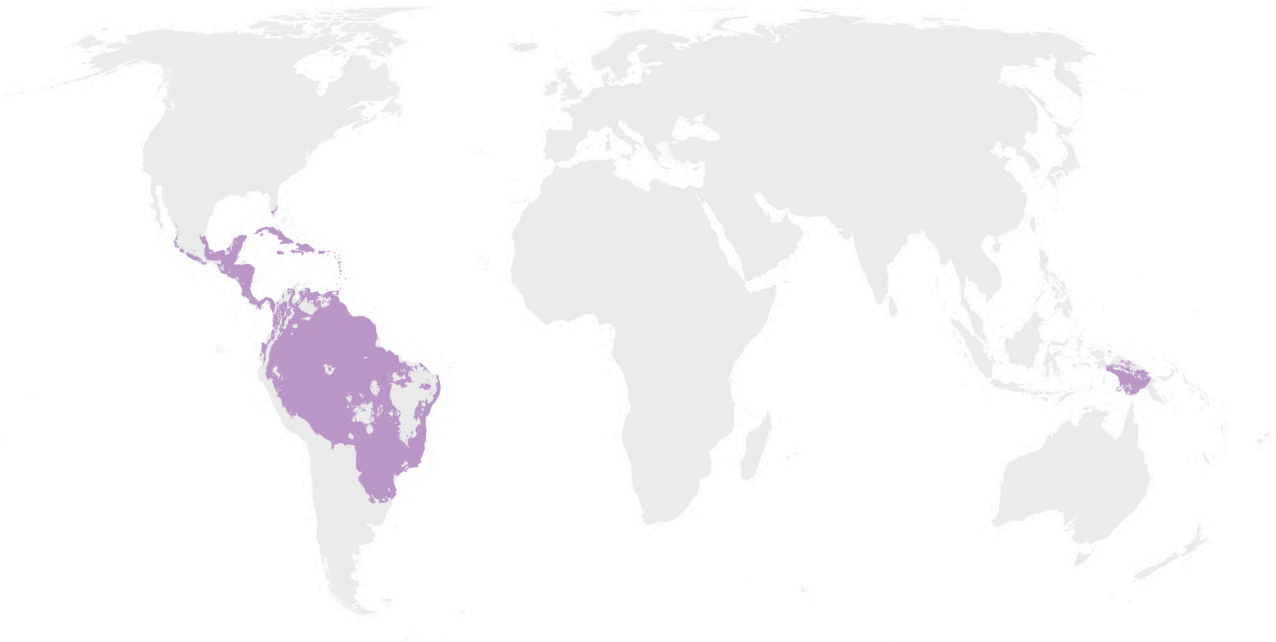
Distribución de los bambúes herbáceos

La tribu Olyreae, que agrupa a todos los bambúes herbáceos, tiene su corazón en los trópicos americanos, desde México y el Caribe hasta el sur de Brasil. A la fecha, se han descrito 148 especies repartidas en 25 géneros (Oliveira *et al.*, 2024; Tyrrell, 2025; Ruiz-Sánchez, 2025).

Desde el punto de vista taxonómico, la tribu se divide en tres subtribus: Buergersiochloinae, Olyrinae y Parianinae (de Carvalho *et al.*, 2021; Soreng *et al.*, 2022). De todas sus especies, 147 son endémicas del continente americano. Solo hay una excepción remota, *Buergersiochloa bambusoides*, una especie solitaria que crece únicamente en Nueva Guinea (Judziewicz *et al.*, 1999; de Carvalho *et al.*, 2021).

Aquí surge un rompecabezas biogeográfico fascinante. Dentro de la misma subtribu a la que pertenece la especie de Nueva Guinea (Buergersiochloinae), se encuentran géneros como *Ekmanochloa*, *Mniochloa* y *Piresiella*, los cuales son endémicos de Cuba. Esto significa que sus parientes genéticos más cercanos están separados por unos asombrosos 15,000 kilómetros en línea recta, con todo un océano y continentes de por medio.

En cuanto a la riqueza de especies, Brasil es el gran centro de diversidad, albergando alrededor de 100 especies (Greco *et al.*, 2015). En contraste, México solo cuenta con cuatro especies de estos bambúes discretos (Ruiz-Sánchez *et al.*, 2015).



Distribución geográfica de los bambúes herbáceos. Fuente: Tyrrell (2025).

La compleja historia evolutiva de los bambúes herbáceos

Hasta el momento, los bambúes herbáceos forman un grupo monofilético; es decir, todos descienden de un único ancestro común. Sin embargo, cuando los científicos reconstruyen sus relaciones filogenéticas (su árbol genealógico evolutivo), el cloroplasto y el núcleo de sus células cuentan dos historias diferentes. Por un lado, los genes del cloroplasto (que se heredan normalmente por línea materna) sugieren que los bambúes herbáceos son el grupo hermano de los bambúes leñosos tropicales, siendo los bambúes leñosos templados el linaje más antiguo (Wysocki *et al.*, 2015; Gallaher *et al.*, 2022). Por otro lado, el genoma nuclear (que contiene la información heredada de ambos progenitores) revela una historia distinta: según estos datos, los bambúes herbáceos son el linaje hermano a todos los demás bambúes (Ma *et al.*, 2024).

¿Cómo se explica esta discordancia? La clave está en un antiguo "romance" evolutivo. Resulta que el ancestro de los bambúes herbáceos era un bambú diploide (con dos juegos de cromosomas). Pero hace aproximadamente 22 millones de años, ocurrió un evento crucial: este ancestro hibridó con el ancestro de los bambúes leñosos tropicales (Ma *et al.*, 2024). En este cruce, el ancestro herbáceo actuó como progenitor materno, donando su cloroplasto al híbrido resultante. El ancestro de los bambúes leñosos tropicales actuó como progenitor paterno, contribuyendo con su núcleo.

Este evento de hibridación no ocurrió con el ancestro de los bambúes leñosos templados, lo que explica por qué las dos fuentes de genes (cloroplasto vs. núcleo) dan señales contradictorias. La historia entre los linajes leñosos tropicales y templados es, a su vez, igual de compleja.

Así, los bambúes herbáceos, con una historia en la Tierra de unos 40 millones de años (Gallaher et al., 2022; Ma et al., 2024), no solo son un linaje antiguo, sino también un actor clave en la historia evolutiva de toda la subfamilia, gracias a ese decisivo cruce genético ocurrido millones de años después.

Los invisibles bambúes herbáceos

Tal como se mencionó al principio, existen bambúes que no alcanzan la altura de la rodilla. Pero hay uno que lleva la discreción al extremo: *Raddiella vanessae* (Judziwicz y Sepsenwol, 2007). Con apenas 2.5 centímetros de altura, no solo es el bambú más pequeño del mundo, sino también el único bambú anual entre las más de 1,700 especies conocidas. Mientras todas las demás son perennes, esta miniatura botánica completa su

ciclo de vida en una sola temporada: germina, florece, da fruto y muere.

Este contraste es revelador. La mayoría de los bambúes herbáceos pueden florecer varias veces a lo largo de su vida sin morir. Los bambúes leñosos, en cambio, viven décadas hasta que un reloj interno les marca el momento para una floración masiva, tras la cual perecen. *R. vanessae* eligió una estrategia radicalmente diferente: la de una efímera, pero eficaz carrera contra el tiempo.



Raddiella vanessae. Fotografía: Maël Lemaitre©

Esta joya invisible crece en las sabanas de la Guyana Francesa, un entorno que se inunda en la temporada de lluvias. Para sobrevivir, *R. vanessae* se refugia en parches de terreno más altos y secos, evitando así ser arrasada por el agua (Judziewicz y Sepsenwol, 2007).

Y aquí llegamos al corazón de su invisibilidad. La mayoría de los bambúes herbáceos viven en el sotobosque de selvas tropicales, generalmente por debajo de los 1,000 metros de altura. Para el ojo no entrenado, se confunden fácilmente con pastos comunes. Además, son escasamente recolectados: muchos botánicos pasan de largo, quizás porque los encuentran sin flores o frutos (claves para su identificación), o porque, en general, pocos se especializan en recolectar gramináceas, y mucho menos estos bambúes diminutos y crípticos. Así, entre su tamaño modesto, su hábitat escondido y el olvido taxonómico, los bambúes herbáceos se han convertido en los fantasmas del mundo vegetal, pasando desapercibidos incluso para muchos ojos expertos.

No todos los bambúes herbáceos son tan invisibles: La sorprendente dualidad de *Olyra latifolia*

Mientras la mayoría de los bambúes herbáceos pasan desapercibidos, existe una especie que

desafía por completo el estereotipo: *Olyra latifolia*. Este es un bambú herbáceo con "aires de leñoso" y presenta una asombrosa doble personalidad en su forma de crecer (Davidse y Pohl, 1974). Así mismo, puede adoptar la forma típicamente herbácea: plantas de aproximadamente 1 metro de altura, sin ramificar, con hojas anchas y largas. Estas plantas son tetraploides (con cuatro juegos de cromosomas). Por otro lado, tiene una forma que engaña a la vista: plantas que alcanzan hasta 6 metros de altura, con culmos más leñosos, hojas caulinares bien definidas, ramificación desarrollada y hojas más angostas y cortas. Estas formas imponentes son diploides (con dos juegos de cromosomas) y su aspecto es tan robusto que cualquiera podría confundirlas con un bambú leñoso.



Detalle de un fragmento de culmo con ramificaciones de *Olyra latifolia* (bambú herbáceo). Fotografía: Eduardo Ruiz Sánchez.

Pero sus atributos no terminan ahí, *Olyra latifolia* es el bambú herbáceo con la distribución geográfica más amplia del mundo. Crece naturalmente desde las costas del Pacífico (Nayarit) y del Golfo de México (Tamaulipas) a través de toda Centroamérica, el Caribe, y hasta el norte de Argentina (Soderstrom y Zuloaga, 1989). Su éxito es tal que ha trascendido continentes. Fue introducida en África y Madagascar, donde se ha establecido tan bien que ahora crece como una especie naturalizada, demostrando una gran capacidad de adaptación (Ruiz-Sánchez *et al.*, 2019).

Hojas con sueño y disparos de semillas: Secretos de los bambúes herbáceos

El mundo de los bambúes herbáceos guarda curiosidades que parecen de ciencia ficción. Una de ellas es el fenómeno de las "hojas dormilonas", conocido científicamente como nictinastia.

Muchas plantas, sobre todo leguminosas, pliegan sus hojas debido a que presentan una estructura que se llama pulvino, ubicado en la parte superior del peciolo. Este movimiento lo realizan durante la noche y se piensa que ayuda a conservar calor, reducir la pérdida de agua o esconderse de herbívoros. Algunos bambúes herbáceos, como *Lithachne pauciflora* —una especie nativa de varios estados de México—, también "ponen sus hojas a dormir" (Judziewicz y Sepsenwol, 2007). El misterio del por qué lo hacen específicamente estos bambúes sigue sin resolverse.

Otro enigma, igual de fascinante, es cómo dispersan sus semillas. Para muchas especies de bambúes herbáceos esto es una incógnita. En el mundo de las gramíneas existen numerosas estrategias, desde dejarse llevar por el viento hasta engancharse en el pelaje de los animales. Pero hay un mecanismo poco común que parece ser una especialidad de ciertos bambúes herbáceos: la balistocoria.



***Lithachne pauciflora*. Izquierda: durante la mañana. Derecha: por la noche, donde se observa el fenómeno de nictinastia (hojas dormilonas). Fotografías: Eduardo Ruiz Sánchez.**

La balistocoria es la autopropulsión de las semillas. Imaginemos una pequeña catapulta botánica: la planta acumula tensión en sus tejidos hasta que, al secarse, dispara su diáspora (la unidad de dispersión) a cierta distancia de la planta madre. Este sofisticado mecanismo ha sido documentado en géneros como *Raddia* y *Sucrea*, e incluso en la especie *Reitzia smithii* (Ferreira *et al.*, 2023). Y aquí viene una observación personal de este viaje de investigación: también he logrado observar este asombroso "disparo" de semillas en *Lithachne pauciflora*, la misma especie cuyas hojas duermen por la noche. Este hallazgo conecta dos misterios en una sola planta y sugiere que estos bambúes discretos han desarrollado estrategias de supervivencia tan ingeniosas como las de sus parientes más conspicuos.

Conclusiones

Los bambúes herbáceos son mucho más que la versión modesta de sus parientes leñosos. Son un linaje antiguo con una historia evolutiva marcada por hibridaciones épicas que reescribieron su árbol genealógico. Han perfeccionado un estilo de vida discreto: desde el camuflaje en el sotobosque y el ciclo anual de una especie que cabe en la palma de la mano, hasta sofisticados mecanismos como hojas que "duermen" y semillas que se autodisparan. Su distribución, predominantemente americana pero con un salto inexplicable a Oceanía, y la existencia de especies como *Olyra latifolia* que desafían su propio estereotipo, nos hablan de una diversidad morfológica y una resiliencia notable. Estudiar estos bambúes "invisibles" no es solo completar un catálogo botánico; es desentrañar estrategias de vida alternativas, resolver rompecabezas biogeográficos y recordarnos que, a menudo, los

secretos mejor guardados de la naturaleza no son los más altos o llamativos, sino los que han aprendido a prosperar en la quietud y la modestia.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Maël Lemaitre por permitirme utilizar una de sus fotografías de *Raddiella vanessae* subidas a Naturalist. Asimismo, agradezco a los dos revisores anónimos, cuyos aportes mejoraron sustancialmente el manuscrito.

Referencias

- Clark, L. G., Londoño, X., & Ruiz-Sánchez, E. (2015). Bamboo taxonomy and habitat. En W. Liese & M. Köhl (Eds.), *Bamboo: The plant and its uses* Vol. 10 (pp. 1-30). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14133-6_1
- Davidse, G., & Pohl, R. W. (1974). Chromosome numbers, meiotic behavior, and notes on tropical American grasses (Gramineae). *Canadian Journal of Botany*, 52(2), 317-328. <https://doi.org/10.1139/b74-042>
- de Carvalho, M. L. S., de Jesus, I. S., Bezerra, H. B., Oliveira, I. L. C., van den Berg, C., Schnadelbach, A. S., Clark L. G., & Oliveira, R. P. (2021). Phylogenetics of *Piresia* (Poaceae: Bambusoideae) reveals unexpected generic relationships within Olyreae with taxonomic and biogeographic implications. *Taxon*, 70(3), 492-514. <https://doi.org/10.1002/tax.12494>

Ferreira, F. M., Silva, C., Oliveira, R. P., Clark, L. G., & Welker, C. A. D. (2023). Ballistochory in the herbaceous bamboo genus *Reitzia* (Poaceae, Bambusoideae, Olyreae): The second report of this dispersal syndrome in grasses. *Brazilian Journal of Botany*, 46, 1079–1087. <https://doi.org/10.1007/s40415-023-00944-2>

Gallaher, T. J., Peterson, P. M., Soreng, R. J., Zuloaga, F. O., Li, D. Z., Clark, L. G., Tyrrel C. T., Welker, C. A. D., Kellogg, E. A., & Teisher, J. K. (2022). Grasses through space and time: An overview of the biogeographical and macroevolutionary history of Poaceae. *Journal of Systematics and Evolution*, 60(3), 522–569. <https://doi.org/10.1111/jse.12857>

Greco, T. M., Pinto, M. M., Tombolato, A. F. C., & Xia, N. H. (2015). Diversity of bamboo in Brazil. *Journal of Tropical and Subtropical Botany*, 23(1), 1–16.

Judziewicz, E. J., & Sepsenwol, S. (2007). The world's smallest bamboo: *Raddiella vanessiae* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae), a new species from French Guiana. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 1(1), 1–7.

Judziewicz, E. J., Clark, L. G., Londoño, X., & Stern, M. J. (1999). *American bamboos*. Smithsonian Institution Press.

Li, R., Xu, M., Wong, M. H. G., Qiu, S., Sheng, Q., Li, X., & Song, Z. (2015). Climate change-induced decline in bamboo habitats and species diversity: Implications for giant panda conservation. *Diversity and Distributions*, 21(4), 379–391. <https://doi.org/10.1111/ddi.12284>

Ma, P. F., Liu, Y. L., Guo, C., Jin, G., Guo, Z. H., Mao, L., Yang, Y. Y., Niu, L. Z., Wang, Y. J., Clark, L. G., Kellogg, A. E., Xu, Z. C., Ye, X. Y., Liu, J. X., Zhou, M. Y., Luo, Y., Yang, Y., Soltis, D. E., Bennetzen, J. F., Soltis, P. S., & Li, D. Z. (2024). Genome assemblies of 11 bamboo species highlight diversification induced by dynamic subgenome dominance. *Nature Genetics*, 56(4), 710–720. <https://doi.org/10.1038/s41588-024-01683-0>

Oliveira R. P., Ferreira F. M., Oliveira I. L. C., Dorea M. C., Lima J. F., Clark L. G., & Welker C. A. D. (2024). Long-term fieldwork in Brazil helps to unravel the diversity and evolution of the Neotropical Olyreae (Poaceae: Bambusoideae): an unexpected new and threatened genus in Parianinae. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 206(3), 181–200. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boae017>

Ruiz-Sánchez, E. (2025). Fossil bamboos unlock paleoenvironmental and evolutionary secrets. *Trends in Ecology & Evolution*, 40, 534–535. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2025.04.014>

Ruiz-Sánchez, E., Clark, L. G., Londoño, X., Mejía-Saulés, M. T., & Cortés Rodríguez, G. (2015). Morphological keys to the genera and species of bamboos (Poaceae: Bambusoideae) of Mexico. *Phytotaxa*, 236(1), 1–24. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.236.1.1>

Ruiz-Sánchez, E., Sosa, V., Ortiz-Rodríguez, A. E., & Davidse, G. (2019). Historical biogeography of the herbaceous bamboo tribe Olyreae (Bambusoideae: Poaceae). *Folia Geobotanica*, 54, 177–189. <https://doi.org/10.1007/s12224-019-09342-7>

Soderstrom, T. R., & Zuloaga, F. O. (1989). A revision of the genus *Olyra* and the new segregate genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). *Smithsonian Contributions to Botany*, 69, 1-79. <https://doi.org/10.5479/si.0081024X.69>

Soreng, R. J., Peterson, P. M., Zuloaga, F. O., Romaschenko, K., Clark, L. G., Teisher, J. K., & Davidse, G. (2022). A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *Journal of Systematics and Evolution*, 60(3), 476–521. <https://doi.org/10.1111/jse.12847>

Tyrrell, C. (2025). Global distribution models for the major bamboo (Poaceae, Bambusoideae) clades. *Biodiversity Data Journal*, 13, e153436. <https://doi.org/10.3897/BDJ.13.e153436>

Wysocki, W. P., Clark, L. G., Attigala, L., Ruiz-Sánchez, E., & Duvall, M. R. (2015). Evolution of the bamboos (Bambusoideae; Poaceae): A full plastome phylogenomic analysis. *BMC Evolutionary Biology*, 15, 50. <https://doi.org/10.1186/s12862-015-0321-5>