

ARISTIDA DIEGO-SANTIAGOII, UNA NUEVA ESPECIE DE ARISTIDA (POACEAE) PARA PERÚ

Harol Gutiérrez¹ , Roxana Castañeda² , Teresa Gonzales³  & Betty Millán² 

¹ Universidad Científica del Sur, Panamericana Sur Km. 19, Villa, Lima, Perú; Dirección General de Diversidad Biológica, Ministerio del Ambiente, Av. Antonio Miroquesada 425, Magdalena del Mar; Lima, Perú; Universidad Científica del Sur, Panamericana Sur Km. 19, Villa, Lima, Perú; hgutierrezp@cientifica.edu.pe (autor correspondiente).

² Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Germán Amézaga s/n., Lima, Perú.

³ Facultad de Ciencias de Ingeniería, Universidad Nacional de Huancavelica, Av. Agricultura 319-321, Huancavelica, Perú.

Abstract. Gutiérrez, H.; R. Castañeda, T. Gonzales & B. Millán. 2022. *Aristida diego-santiagoii*, a new species of *Aristida* (Poaceae) for Perú. *Darwiniana*, nueva serie 10(2): 480-485.

Aristida diego-santiagoii (Poaceae), a new species from southern Peru, is described and illustrated. *A. diego-santiagoii* is related to *A. minutiflora* due to the perennial life cycle, anthers longer than 2 mm, and laterally compressed lemma; it is distinguished by the longer, acute glumes, smaller ligule, and non-distichous growth. A complete description, a line illustration, and photographs of the new species are included, together with a key to related species with laterally compressed lemma.

Keywords. Aristidoideae; biodiversity; grasslands; taxonomy.

Resumen. Gutiérrez, H.; R. Castañeda, T. Gonzales & B. Millán. 2022. *Aristida diego-santiagoii*, una nueva especie de *Aristida* (Poaceae) para Perú. *Darwiniana*, nueva serie 10(2): 480-485.

Se describe e ilustra a *Aristida diego-santiagoii* (Poaceae), una nueva especie de la región sur de Perú. *A. diego-santiagoii* se relaciona con *A. minutiflora* por presentar un ciclo de vida perenne, las anteras mayores a 2 mm y por presentar la lemma lateralmente comprimida; se distingue por las glumas de mayor tamaño y los ápices agudos, la lígula de menor longitud y por el crecimiento no dístico. Se incluye una descripción completa, una ilustración y fotos de la nueva especie, junto con una clave de especies afines, con lemma lateralmente comprimida.

Palabras clave. Aristidoideae; biodiversidad; pastizales; taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Aristida L. es un género cosmopolita con aproximadamente 305 especies distribuidas en ambos hemisferios (Kellogg, 2015; Soreng et al., 2022), dominantes en pastizales de zonas semiáridas y desérticas, principalmente en áreas disturbadas. El género está conformado por plantas con ciclo de vida anual o perenne, diferenciadas morfológicamente por la presencia de lemmas teretes o con una compresión dorsoventral, en la cual presentan un surco longitudinal. Las lemmas

presentan característicamente tres aristas, con o sin articulación; algunas veces las aristas laterales de la lemma se reducen o suprimen (Gutiérrez et al., 2019). América del Sur es considerada uno de los cuatro centros de diversidad de *Aristida* (Cerros-Tlatilpa et al., 2011), donde el género ocurre en áreas semiáridas y áridas. En Perú se registra en un amplio rango de distribución, abarcando los pisos bioclimáticos infratropical, termotropical, mesotropical y supratropical; en el piso orotropical sólo se han registrado dos especies (*Aristida asplundii* Henrard y *Aristida antoniana* Steud. ex Döll)



Fig. 1. *Aristida diego-santiagooi*. **A**, hábito. **B**, lemma. **C**, glumas (inferior y superior). **D**, lodículas. **E**, pálea y antopodio. **F**, anteras. **G**, cariopsis. Fotografía de H. Gutiérrez, de R. Castañeda 1033 (MOL). Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/1071/1272>

y en el piso criotropical no se registraron especies de *Aristida* (Tovar, 1993). Producto de la revisión de ejemplares colectados en la región de Huancavelica, ubicada al sur del Perú, y material de herbario procedente de Cusco, se registró una especie no descrita de *Aristida* con características morfológicas semejantes a *A. minutiflora* Caro, identificada previamente como *A. adscensionis* L. por presentar la lemma lateralmente comprimida.

RESULTADOS

Tratamiento taxonómico

Aristida diego-santiagooi Gut.Peralta & R. Castañeda, **sp. nov.** TIPO: PERÚ. Dpto. **Huancavelica**. Angaraes, Chincho, ruta hacia

Chincho viniendo de Huamanga (Ayacucho), borde de río, suelo árido-arenoso, 13° 1' 13.79" S, 74° 22' 23.28" O, 2634 m s.m., 29-VII-2015 (fr), R. Castañeda 1033 (holotipo MOL). (Figs.1-4).

Aristida diego-santiagooi differs from *A. minutiflora* in the smaller ligules, 0.2-0.3 mm long, lower glume 5.5-6 mm long, upper glume 8-8.5 mm long, and cariopsis with straight hilum.

Planta perenne, brevemente rizomatosa, decumbente, de 10-20 cm de altura. Cañas glabras, de sección circular, macizas, muy quebradizas, 2-4-nudos. Vaina estriada, escabriúscula sobre los márgenes. Cuello de la vaina piloso, pelos muy cortos, ca. 0,2 mm. Lóbulos pequeños, ciliados, con algunos pelos hialinos de hasta 2 mm. Lígulas reducidas, de 0,2-0,3 mm, pilosas.

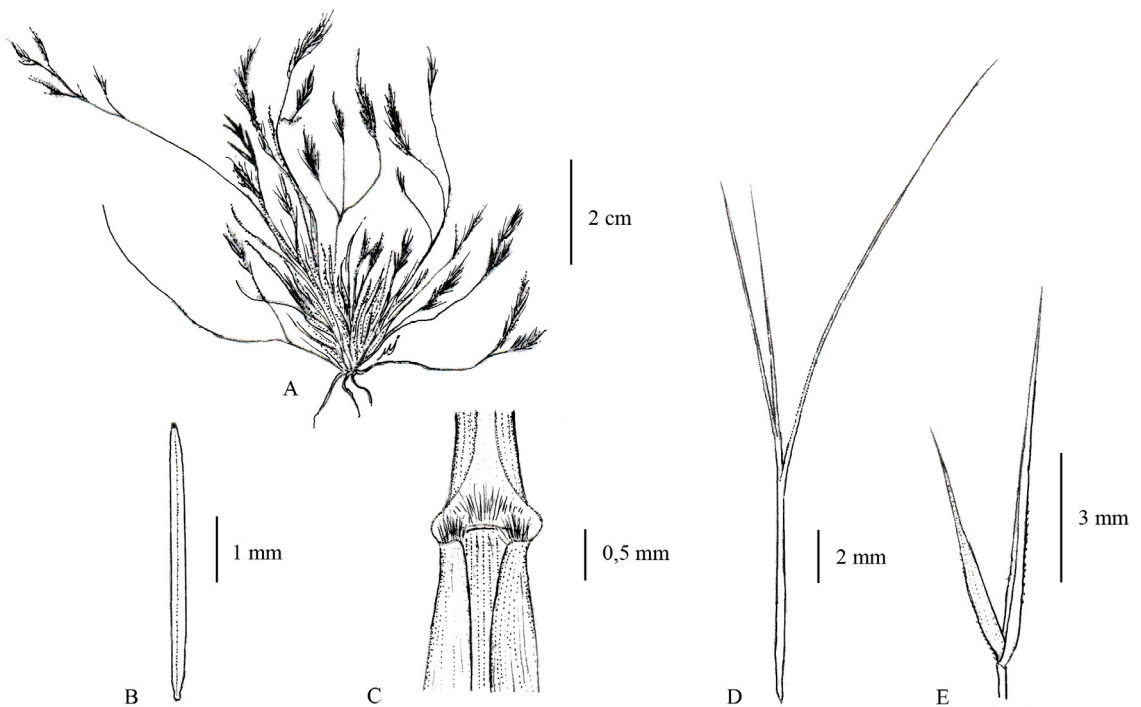


Fig. 2. *Aristida diego-santiagoi*. **A**, hábito. **B**, cariopsis. **C**, lígula. **D**, lemma. **E**, glumas (inferior y superior). Dibujado por M. Ocrospoma, de *R. Castañeda 1033* (MOL).

Láminas de 50-100 × 1,5-2 mm, convolutas, fuertemente curvadas, glabras. Panoja linear de 4-12 × 0,5-1 cm, erecta, contraída, más o menos interrumpida hacia la base; raquis, ramificaciones y pedicelos escabrosos. Glumas lanceoladas, de ápice agudo, 1-nervias, desiguales; la inferior de 5,5-6 mm, escabrosa sobre la quilla, la superior de 8-8,5 mm, glabra. Lemma de 6-8 mm, comprimida lateralmente, de sección transversal elíptica, escabriúscula; antopodio de 0,5-0,8 mm, obtuso, piloso; aristas rectas en la base y más o menos divergentes, subiguales, la central de 12-15 × 0,1-0,2 mm y las laterales de 9-10 mm. Pálea de 0,5-0,7 mm, membranácea, hialina, ápice entero. Flor perfecta casmógama, con 2 lodículas, binervadas, de 0,5-0,9 mm, membranáceas, hialinas. Estambres 3, anteras de 2,1-2,2 mm. Cariopsis de (4-)4,5-5 mm, fusiforme, sin surco ventral, hilo recto, tan largo como la cariopsis, mácula embrional 1/3 del largo de la cariopsis.

Distribución geográfica y ecología. Perú, en los departamentos de Cusco y Huancavelica, donde

es poco frecuente; se desarrolla en suelos arenosos y pedregosos con escasa vegetación, entre los 2400 y los 3400 m s.m. (Fig. 5).

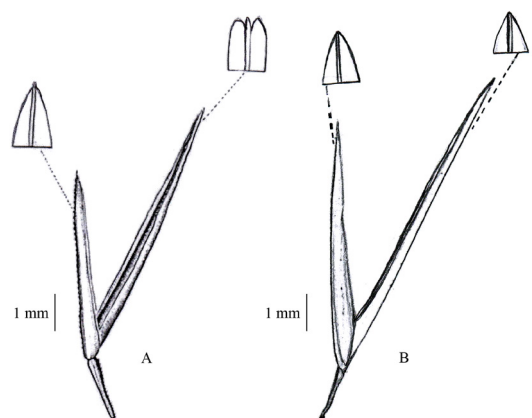


Fig. 3. **A**, *Aristida minutiflora*, glumas y detalle de los ápices. **B**, *Aristida diego-santiagoi* glumas y detalle de los ápices. Dibujado por H. Gutiérrez, de *Castañeda 1033* (MOL) y de *J. A. Caro 2949* (CORD).

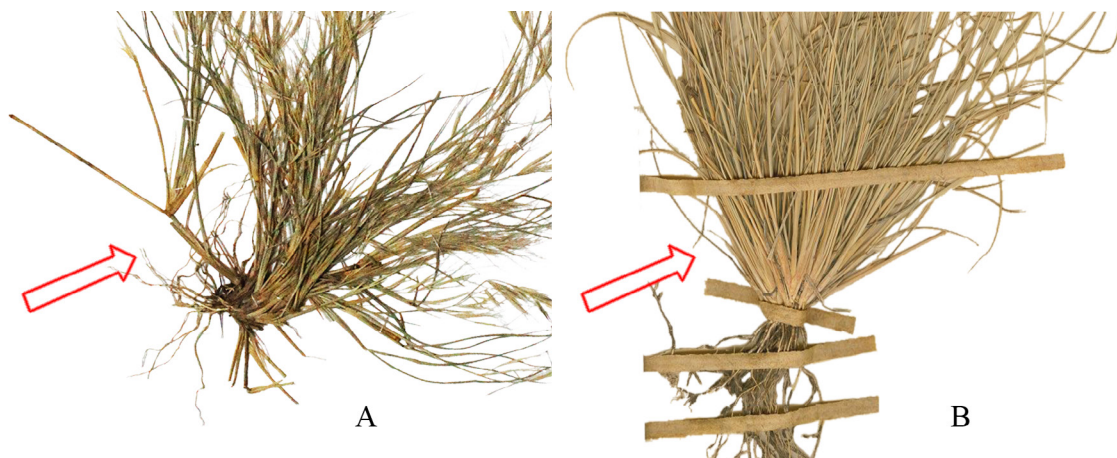


Fig. 4. Aspecto de la base de la planta. **A**, *Aristida diego-santiagooi*, de Castañeda 1033 (MOL). **B**, *A. minutiflora*, de J. A. Caro 2949 (CORD). Las flechas rojas señalan la forma de la base: innovaciones dispersas en **A** y, distica en **B**. Fotografías de H. Gutiérrez. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/1071/1272>

Etimología. Especie dedicada a Diego Santiago Gutiérrez, hijo de los autores de la nueva especie, quien permitió conservar los vínculos de cooperación y trabajo entre éstos.

Material adicional examinado

Aristida diego-santiagooi. PERÚ. **Cuzco**. Calca, laderas bajas de Cochocc, suelo pedregoso y seco, 3400 m s.m., 20-V-1967, C. Vargas 19706 (paratipo CUZ).

Aristida minutiflora. ARGENTINA. **Córdoba**. Dpto. Colón: La Estancita, a más o menos 17 km de Río Ceballos, 15-I-1959, J. A. Caro 2949 (holotipo CORD!).

DISCUSIÓN

Esta especie es afin morfológicamente a *Aristida minutiflora* (Caro, 1961), diferenciándose por el tamaño de la lígula, de 0,6-0,8 mm, pestañosa vs. lígula de 0,2-0,3 mm, pilosa, en *A. diego-santiagooi*; la gluma inferior de 3-5 mm y la superior de 4-7 mm, glabra, de ápice 2-denticulado y mucronado (*A. minutiflora*) vs. gluma inferior de 5,5-6 mm, escabrosa sobre la quilla, de ápice agudo y la gluma superior de 8-8,5 mm (*A. diego-santiagooi*) (Fig. 3). *A. minutiflora* presenta una cariopsis con hilo

curvado vs. con hilo recto en *A. diego-santiagooi*. Asimismo, morfológicamente es semejante a *A. adscensionis* con la cual comparte el hábitat; no obstante, se diferencia por el ciclo de vida perenne y por tener las anteras mayores a 2 mm; este carácter también es utilizado por Sulekic (2003) para separar *A. minutiflora* de *A. adscensionis*.

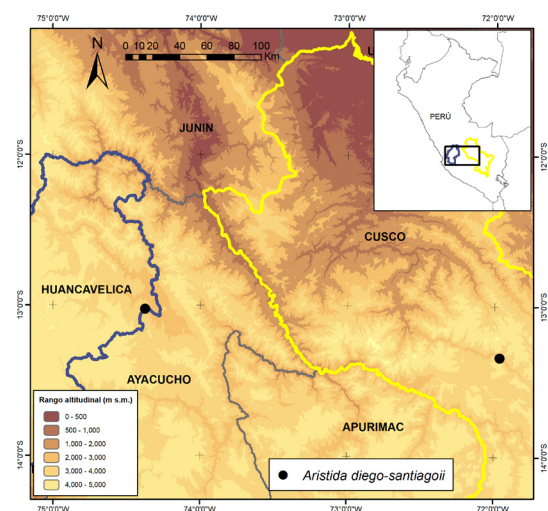


Fig. 5. Mapa de distribución de *Aristida diego-santiagooi*. Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/1071/1272>

Por otra parte, *A. diego-santiago* presenta rizomas breves, lígula reducida, de 0,2-0,3 mm, vs. planta no rizomatosa, con lígulas de 0,6-1,2(-1,5) mm, en *A. adscensionis* (Tabla 1). *A. minutiflora* se caracteriza por presentar la base de la planta con tallos y hojas reunidos en

fascículos en disposición dística, este carácter no se observa en *A. diego-santiago*, en esta última los tallos dan origen a innovaciones dispersas (Fig. 4). Otra diferencia morfológica con *A. minutiflora* son las aristas, en la nueva especie son más delicadas y no presentan un plegamiento.

Clave para distinguir *Aristida diego-santiago* de las especies afines con lemma lateralmente comprimida

- 1. Anteras de (0,6-)0,9-1,5(-1,8) mm. Lemma con arista central de 0,1 mm lat. o algo menor en la porción basal. Plantas anuales *A. adscensionis*
- 1. Anteras mayores a 2 mm. Lemma con arista central mayor a 0,1 mm lat. Plantas perennes 2
- 2(1). Lemma con arista central de 0,15-0,2 mm lat. en la porción basal. Gluma inferior de 3-5 mm y superior de 4-7 mm, con ápice 2-denticulado. Hilo curvado. Lígula de 0,6-0,8 mm *A. minutiflora*
- 2. Lemma con arista central menor a 0,15 mm lat. en la porción basal. Gluma inferior de 5,5-6 mm y superior de 8-8,5 mm, con ápice agudo, no denticulado. Hilo recto. Lígula de 0,2-0,3 mm *A. diego-santiago*

Tabla 1. Caracteres que distinguen las especies más afines morfológicamente con *Aristida diego-santiago*.

CARÁCTER/ESPECIE	<i>A. minutiflora</i>	<i>A. diego-santiago</i>	<i>A. adscensionis</i>
Ciclo de vida	Perenne	Perenne	Anual
Tamaño	10-40 cm	10-20 cm	2-90 cm
Base de la planta (forma)	Cespitosa, disposición dística	Cespitosa brevemente rizomatosa	Cespitosa
Lígula (long.)	0,6-0,8 mm; pestañosa	0,2-0,3 mm; pilosa	0,6-1,2(-1,5) mm; pestañosa
Lámina (dimensiones)	30 -70 × 0,3-0,5 mm	50-100 × 1,5-2 mm	10-250 × 0,5-3 mm
Lámina (forma)	Convolutas, rectas o curvadas	Convolutas fuertemente curvadas	planas o convolutas
Gluma inferior (long.)	3-5 mm	5,5-6 mm	4-7,5 mm
Gluma superior (long.)	4 -7 mm	8-8,5 mm	6-9 mm
Ápice de la gluma superior	2 - denticulado y mucronado	Agudo	2 - denticulado, mucronado o aristulado
Ápice de la gluma inferior	Agudo o mucronado	Agudo	Agudo o mucronado
Lemma (long.)	5-7 mm	6-8 mm	5-10 mm
Aristas de la lemma (ancho de la base)	0,15 - 0,2 mm	0,1-0,2 mm	≥ 0,1 mm
Pálea (long.)	0,7-1 mm	0,5-0,7 mm	0,7- 1 mm
Lodículas (long.)	0,5-1 mm	0,5-0,9 mm	2 mm
Anteras (long.)	2,1-2,3 mm	2,1-2,2 mm	(0,6-)0,9-1,5(-1,8) mm
Cariopsis (hilo)	Curvado, ventro-lateral	Recto	Curvado, ventro-lateral

AGRADECIMIENTOS

A Henry Castañeda (Lima, Perú), por la edición de las imágenes presentadas en este documento.

BIBLIOGRAFÍA

- Caro, J. A. 1961. Las especies de *Aristida* (Gramineae) del centro de la República Argentina. *Kurtziana* 1: 123-206.
- Ceros-Tlatilpa, R.; J. Travis & N. P. Barker. 2011. Phylogenetic relationships of *Aristida* and relatives (Poaceae, Aristidoideae) based on noncoding chloroplast (TRNL-F, RPL16) and nuclear (ITS) DNA sequences. *American Journal of Botany* 98(11): 1868-1886. DOI: <https://doi.org/10.3732/ajb.1100103>
- Gutiérrez, H.; R. Castañeda, V. Quipuscoa & P. M. Peterson. 2019. *Aristida surperuanensis* (Poaceae, Aristidoideae), a new species from a desert valley in southern Peru. *Phytotaxa* 419: 182-188. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.419.2.4>
- Kellogg, E. A. 2015. Poaceae. En: Kubitzki, K. (Ed.) *The Families and Genera of Vascular Plants*, vol. XIII. Springer, New York, 416 pp.
- Soreng, R. J.; P. M. Peterson, F. O. Zuloaga, K. Romaschenko, L. G. Clark, J. K. Teisher, L. J. Gillespie, P. Barberá, C. A. D. Welker, E. A. Kellogg, D. -Z. Li & G. Davidse. 2022. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *Journal of Systematics and Evolution* 60: 476-521. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12847>
- Sulekic, A. A. 2003. Revisión de las especies del género *Aristida* (Poaceae, Aristideae) del noroeste de la Argentina. *Darwiniana* 41(1-4): 155-188.
- Tovar, O. 1993. Las gramíneas (Poaceae) del Perú. *Ruizia* 13: 9-480.