



Ciencia en su PC

ISSN: 1027-2887

manuela@megacen.ciges.inf.cu

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago  
de Cuba

Cuba

Rivera-Queralta, Yoira  
CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO DUMORTIERA  
NEES (DUMORTIERACEAE, MARCHANTIOPHYTA) EN CUBA  
Ciencia en su PC, vol. 1, núm. 2, 2020, -Junio, pp. 25-36  
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba  
Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181363909009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

CONSIDERACIONES SOBRE EL GÉNERO *DUMORTIERA* NEES  
(*DUMORTIERACEAE*, *MARCHANTIOPHYTA*) EN CUBA

CONTRIBUTIONS ON THE GENERA *DUMORTIERA* NEES  
(*DUMORTIERACEAE*, *MARCHANTIOPHYTA*) IN CUBA

Autor:

Yoira Rivera-Queralta, [yoira@bioeco.cu](mailto:yoira@bioeco.cu). Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco), Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente (Citma). Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

*El género monotípico Dumortiera Nees (Dumortieraceae-Marchantiophyta) está representado por la especie Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees, incluido en las hepáticas talosas complejas (plantas no vasculares). En el presente trabajo, a partir de la revisión de los materiales depositados en la colección de briofitas del Herbario BSC del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco) y la bibliografía especializada, se actualizó el estado del conocimiento del género para Cuba y se ofrecieron consideraciones sobre su ecología y distribución geográfica.*

**Palabras clave:** Dumortieraceae, Marchantiophyta, hepáticas, Cuba.

ABSTRACT

*The monotypic genus Dumortiera Nees (Dumortieraceae-Marchantiophyta) is represented by the species Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees; belongs to complex liverworts (non-vascular plants). In the present studies from the revision of the materials deposited in the collection of Bryophytes of the BSC Herbarium of the Eastern Center of Ecosystems and Biodiversity (BIOECO) and the specialized bibliography; the state of knowledge of genera for Cuba is updated and considerations about its ecology and geographical distribution are offered.*

**Keywords:** Dumortieraceae, Marchantiophyta, liverworts, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

Las briofitas o plantas no vasculares comprenden tres divisiones: antocerotes (*Anthocerotophyta*), hepáticas (*Marchantiophyta*) y los musgos (*Bryophyta*). Representan el linaje más antiguo de las plantas, derivadas de un ancestro de las algas verdes. A pesar de no conocerse las relaciones filogenéticas de las briofitas con el resto de los integrantes del reino *Plantae*, sí está claro que el desarrollo y adaptación de las plantas al ambiente terrestre está ligado a la historia de este grupo (Goffinet & Shaw, 2009, p. XI).

Se estima que las hepáticas comprenden a nivel mundial cerca de 7 500 especies (Söderström et al., 2016, pp. 5-6). Presentan tres formas de organización morfológica del gametofito: las hepáticas foliosas y las hepáticas talosas (simples y complejas). Las hepáticas foliosas están comprendidas dentro de la subclase *Jungermanniidae*, se caracterizan por presentar un gametofito folioso. Las hepáticas talosas presentan un gametofito aplanado. Cuentan con una gran diversidad anatómica, que va desde los compuestos por una sola capa de células, talosas simples (*Pelliidae* y *Metzgeriidae*), hasta las talosas complejas; las cuales presentan un gametofito con diferenciación interna, un sistema de poros y cámaras de aire en la superficie dorsal y un tejido de almacenamiento en la región ventral. Esta morfología está restringida a la subclase *Marchantiidae*, en la cual se incluye el género *Dumortiera* Nees en su familia monotípica *Dumortieraceae* Lindb. (Crandall-Stotler et al., 2008, pp. 33-45).

El género *Dumortiera* tradicionalmente estuvo incluido dentro de la familia *Marchantiaceae* (Gradstein et al., 2001, pp. 226-233; Bischler–Causse et al., 2005, pp. 214-218). En la actualidad, a partir de nuevos estudios moleculares, se ubica en la familia *Dumortieraceae* D.G. Long (Crandall-Stotler et al., 2008, pp. 33-47). En general se caracteriza por presentar un talo sin pigmentación púrpura, epidermis sin poros o cámaras de aire, escamas ventrales en dos hileras pequeñas, sin papilas; conceptáculos ausentes, arquegononios pedunculados, involucro tubular y esporas tuberculadas (Bischler–Causse et al., 2005, pp. 214-218).

En el presente trabajo, a partir de la revisión de los materiales depositados en la colección de briofitas del Herbario BSC del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco) y la bibliografía especializada, se actualizó el estado del conocimiento del género para Cuba y se ofrecieron consideraciones sobre su ecología y distribución geográfica.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En el presente estudio se revisó y examinó la colección depositada en la Sección de Briofitas del Herbario (BSC) de Bioeco. Se examinaron con el uso de la microscopia óptica (Olympus BH-2) las estructuras morfológicas presentes en los materiales cubanos (69), teniendo en cuenta los caracteres de identificación taxonómica de la especie.

Se siguió el ordenamiento taxonómico propuesto por Crandall-Stotler et al. (2008, pp. 33-47); para la descripción, a Bischler–Causse et al. (2005, pp. 214-218) y para la actualización nomenclatural, a Söderström et al. (2016, p. 487).

Se utilizó a Brummitt & Powell (1992, pp. 1-100) para las citas y abreviaturas de los autores; para los acrónimos de los herbarios se consultó a Thiers (2018, p. 1).

El análisis de los datos referidos a distribución altitudinal y geográfica se realizó a partir de la información contenida en las etiquetas de herbario.

## RESULTADOS

En Cuba el género *Dumortiera* Nees s.l. está representado por su especie *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees (Figura 1).



**Figura 1.** Hábito de *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees. Motito & Rivera (23513 BSC).

Fuente: autor

***Dumortiera hirsuta*** (Sw.) Nees, in Reinwardt, Blume & Nees, Nova Acta Phys. Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.12: 410. 1824.  $\equiv$  *Marchantia hirsuta* Sw., Prodr. 145. 1788. Tipo (Grolle, 1976, pp. 171-279). Jamaica. Swartz s.n. (Holotipo, S; isotipo MW, UPS) (n. v.).

Talo aplanado, verde oscuro, no púrpura, de 2.8 a 4.5 mm de ancho. Ramificado dicotómicamente. Poros epidérmicos ausentes o presentes solo en el ápice del talo, rodeados por un anillo simple de 4 células de paredes radiales delgadas. Cámaras de aires ausentes. Tejido basal con pocos oleocuerpos, cavidades mucilaginosas ausentes. Cerdas presentes sobre la superficie ventral y sobre los gametóforos. Escamas ventrales en dos hileras, hialinas o pardas, pequeñas, 0.8 a 1.4  $\mu$ m, sin papilas o apéndices. Propágulos ausentes. Dioicos. Anteridióforos de

1 a 4 cm, receptáculo en forma de círculo, de 1 a 2 mm de ancho, con escamas ventrales pequeñas, cerdas en el margen y lado dorsal, rizoides en el surco. Arquegonióforos de 2 a 5 cm, receptáculo de 1 a 3 mm, con dos surcos de rizoides, escamas pequeñas hacia el ápice, 6 a 18 lobado, poros epidérmicos pocos o ausentes, rodeados por anillos de 10 a 13 células, cerdas presentes en el margen y el lado dorsal, caliptra 2 a 3 capas. Involucro tubular, abierto en la base. Pseudoperianto ausente. Esporofito se presenta como en el género (Bischler–Causse et al., 2005, pp. 214-218).

**Muestras examinadas:** Pinar del Río, Sierra del Rosario, Camino de los Hoyos, orillas del manantial, 350 msm, terrícola, s. f., *Caluff*, 513, 3847, BSC. Sancti Spíritus, Pico Potrerillo, bosque pluvial, 700-830 msm, terrícola, 26-III-1985, *Caluff*, 515, 5097, BSC; Río Caburní, Vega Grande, 450-600 msm, rupícola, 28-III-1985, *Caluff*, 523, 5234, BSC; Márgenes del río Caburní, Sierra del Escambray, 600 msm, rupícola, 8-VI-1984, *Caluff*, 519, 4067, BSC; Trinidad, Alturas de Trinidad, Palo Viejo, Sumidero del río Caburní, terrícola, 21-X-1993, *Calzada*, 22603, BSC. Granma. La Sabina, 900 msm, bosque nublado, terrícola, 15-X-1979, *T. Pócs & D. Duany* 9076/S, BSC. Holguín. Pico Cristal, Mayarí, 500-600 msm, pinar, hojarasca, 14-II-1989, *A. Motito & K. Mustelier* 504, 12940, BSC. Santiago de Cuba. Camino a Bayamesa, Alcarraza, 500-600 msm, bosque pluvial, terrícola, 28-I-1989, *A. Motito*, 527, 12833, BSC; Gran Piedra, Cañada Pico Mogote, 900-1050 msm, bosque pluvial, terrícola, 4-III-1985, *K. Mustelier & A. Vicario*, 520, 4399, BSC; Sierra del Cobre, Loma del Gato y alrededores, 950 msm, bosque pluvial, rupícola, 11-VII-1921, *Hno. León*, 531, 10121, BSC; Sierra de La Gran Piedra, oeste del Pico Kentucky, 1050 msm, pluvisilva montana, terrícola, 2-XI-1980, *Pócs & Caluff*, 9207/AT, BSC; Gran Piedra, Olimpo, ladera Sur, 1050 msm, bosque siempreverde, rupícola, 29-X-1980, *Pócs & Caluff* 9198/E, BSC; Camino a Bayamita, Alcarraza, 500 msm, bosque pluvial, terrícola, 28-I-1989, *A. Motito*, 498, 12843, BSC; Sierra de La Gran Piedra NE de Santiago de Cuba, en el valle cerca del Alto de Villalón, 400 msm, bosque siempreverde, rupícola, 12-V-1979, *Pócs & D. Reyes* 9101/A, BSC; Gran Piedra, Detrás de la Isabelica, 1100 msm, bosque pluvial, rupícola, 29-X-1980, *Pócs & Caluff* 9199/AD, BSC. Guantánamo. Sierra del

Purial, 6 km al N de Pluviales de Caujerí, al Sur del río Toa, 600-650 msm, bosque semideciduo, terrícola, 22/10/1980, Pócs, D. Reyes & M. Caluff 9185/AG, BSC.

**Distribución:** Presente en Cuba occidental (Pinar del Río), Cuba central (Sancti Spíritus) y Cuba oriental (Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo) (Tabla 1). Estrictamente terrícola y rupícola, habita principalmente en formaciones boscosas (Bosques pluviales, nublados, siempreverdes y semideciduos mesófilos), entre los 300-1200 metros de altitud (Figura 2).

**Tabla 1.** Localidades de recolecta de *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees

| Localidad                                                 | Provincia        |
|-----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Cuba occidental</b>                                    |                  |
| Sierra del Rosario, camino de los hoyos                   | Pinar del Río    |
| Rangel, Río Taco-Taco                                     | Pinar del Río    |
| Santa Cruz de los Pinos                                   | Pinar del Río    |
| <b>Cuba central</b>                                       |                  |
| Alturas de Trinidad, Palo Viejo. Sumidero del río Caburní | Sancti Spíritus  |
| Lomas de Banao, Montañas                                  | Sancti Spíritus  |
| Pico Potrerillo                                           | Sancti Spíritus  |
| Río Caburni, Vega Grande                                  | Sancti Spíritus  |
| Sierra de Gavilanes                                       | Sancti Spíritus  |
| Sierra de Gavilanes, Valle de Caracusey                   | Sancti Spíritus  |
| Hanabanilla                                               | Villa Clara      |
| <b>Cuba oriental</b>                                      |                  |
| La Sabina                                                 | Granma           |
| Pico Cristal                                              | Holguín          |
| Alcarraza                                                 | Santiago de Cuba |
| Alcarraza, camino a Bayamita                              | Santiago de Cuba |
| Alrededores de Santiago de Cuba                           | Santiago de Cuba |
| Alto de Villalón                                          | Santiago de Cuba |

| Localidad                                                                   | Provincia        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Alto de Villalón, Río Ramona                                                | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra                                                                 | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, detrás Finca Isabelica                                         | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, El Olimpo, ladera sur, cerca de estación biológica.            | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, La Siberia                                                     | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, ladera norte, detrás cafetería                                 | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, ladera norte, camino a Pico Mogote                             | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, Pico Kentucky                                                  | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, Pico Mogote                                                    | Santiago de Cuba |
| Gran Piedra, Pico Mogote, cañada                                            | Santiago de Cuba |
| Tercer Frente, arroyo Almarales, alrededores                                | Santiago de Cuba |
| Palma Mocha                                                                 | Santiago de Cuba |
| Sierra del Cobre, Loma del Gato                                             | Santiago de Cuba |
| Sierra del Cobre, Loma San Juan                                             | Santiago de Cuba |
| Sierra del Cristal, Arroyo Manzano                                          | Santiago de Cuba |
| El Naranjo, márgenes del río                                                | Guantánamo       |
| Río Duaba, Arroyo Jaragual                                                  | Guantánamo       |
| Río Duaba, El Dajao                                                         | Guantánamo       |
| Río Duaba, El Manguito                                                      | Guantánamo       |
| Sierra del Purial, 6 km al norte de Puriales de Caujerí, al sur del río Toa | Guantánamo       |
| Yunque de Baracoa, ladera este y cima                                       | Guantánamo       |

Fuente: autor





**Figura 2.** Distribución geográfica de la especie *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees.

Fuente: autor

## DISCUSIÓN

*Dumortiera hirsuta* en el Neotrópico es una especie de amplia plasticidad ecológica (Gradstein et al., 2001, pp. 226-233; Bischler–Causse et al., 2005, pp. 214-218). En Cuba habita preferentemente en lugares húmedos, sombríos o ligeramente soleados, perturbados o no perturbación; en los taludes, orillas de los ríos o arroyos; sobre rocas sumergidas o semisumergidas. Generalmente se encuentra formando tapetes o cojines junto a otras hepáticas talosas, como *Marchantia. chenopoda* L. y *Monoclea gottshei* Lindb. Se distingue del resto de las especies asociadas por la ausencia de poros y cámaras de aire, la disposición de los rizoides agrupados desde el centro hacia el margen, dando la apariencia de un falso nervio central (Figura 3).



**Figura 3.** Comunidad de briofitas terrícolas formando tapetes. Se destaca el gametofito taloso verde oscuro de *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees; Lomas de Banao, Sancti Spíritus.

Fuente: autor

El 45 % de los ejemplares examinados de *D. hirsuta* se encuentran entre los 600 y los 1 100 metros de altitud. En estas altitudes se registran en el archipiélago cubano zonas de elevada pluviosidad, donde predominan las formaciones boscosas, principalmente los bosques pluviales. Esto coincide con lo reportado a nivel mundial para las briofitas, ya que los bosques lluviosos tropicales registran la mayor diversidad briológica. En Cuba existen diferentes factores que favorecen el desarrollo de las especies terrícolas, entre los que se encuentra la existencia de una elevada humedad, composición florística que propicia la acumulación de humus y materia orgánica en descomposición. Esto condiciona la existencia de microhábitats adecuados para la instalación de las plantas no vasculares (Frahm &

Gradstein, 1991, pp. 670; Gradstein et al., 2001, pp. 25; Reyes, 2011-2012, pp. 61-63; Motito, 2010, pp. 60-61 y Mustelie, 2012, p. 54).

Las briofitas en el ecosistema no representan el elemento más significativo desde el punto de vista paisajístico, pero intervienen en importantes procesos ecológicos, tales como el ciclo del agua, nitrógeno y nutrientes, controlan la erosión de los suelos, constituyen el hábitat y la fuente de alimentación de muchos animales. Por sus formas de crecimiento y sensibilidad a los cambios ambientales son conocidas como bioindicadores ecológicos y del clima (Gradstein & Costa, 2003, p. 30).

En todas las briofitas, *D. hirsuta* no es la excepción, las acciones de conservación están dirigidas a preservar los ecosistemas donde habitan. En cuanto a *D. hirsuta* se deben aumentar los esfuerzos de recolecta, principalmente en aquellos ecosistemas que presentan las condiciones óptimas para su desarrollo. Lo anterior permitirá profundizar en los requerimientos ecológicos, el estado de sus poblaciones, el rango de distribución geográfica; lo cual incrementará la representatividad de esta especie en las colecciones cubanas.

## CONCLUSIONES

En Cuba *Dumortiera hirsuta* es una especie generalmente terrícola o rupícola, de amplia plasticidad ecológica. Se distribuye por toda Cuba desde los 300 a los 1 200 metros de altitud, presente en las formaciones boscosas. Es necesario aumentar los esfuerzos de recolecta en el occidente y centro de la isla, especialmente en aquellos ecosistemas que tienen las condiciones adecuadas para su desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bischler-Causse, H.; Gradstein, S.R.; Jovet-Ast, S.; Long, D.G. & Salazar Allen, N. (2005). *Flora Neotropica Monograph 97: 1-262. 2005 Marchantiidae* (2005). The New York Botanical Garden.  
[https://www.researchgate.net/profile/S\\_Gradstein/publication/327273310\\_Bischler\\_et\\_al\\_2005\\_Marchantiidae\\_Flora\\_Neotropica\\_Monograph\\_97/links/5b85b1c04585151fd1392e13/Bischler-et-al-2005-Marchantiidae-Flora-Neotropica-Monograph-97.pdf](https://www.researchgate.net/profile/S_Gradstein/publication/327273310_Bischler_et_al_2005_Marchantiidae_Flora_Neotropica_Monograph_97/links/5b85b1c04585151fd1392e13/Bischler-et-al-2005-Marchantiidae-Flora-Neotropica-Monograph-97.pdf)

Brummitt, R.K. & Powell, C.E. (1992). *Authors of plant names*. Kew: Royal Botanical Gardens.

Crandall-Stotler, B.; Stotler, R. & Long, D. (2008). Morphology and classification of the Marchantiophyta. In B. Goffinet & A. Shaw (Eds.), *Bryophyte Biology* (pp. 1-54). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511754807.002

Frahm, J.P. & Gradstein, S.R. (1991). An altitudinal zonation of tropical rain forest using bryophytes. *Journal of Biogeography*, 18(6), 669-678. <https://www.jstor.org/stable/2845548>

Goffinet, B. & Shaw, A. J. (2009). *Bryophyte Biology* (Second Edition). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754807>

Gradstein, S.R.; Churchill, S.P. & Salazar Allen, N. (2001). Guide to the bryophytes of tropical America. In *Memoirs of the New York Botanical Garden* 86: 1-577. 2001 (1-67). New York. [https://www.researchgate.net/profile/S\\_Gradstein/publication/296953646\\_Guide\\_to\\_the\\_Bryophytes\\_of\\_Tropical\\_America\\_-\\_INTRODUCTION/links/5cc42700a6fdcc1d49b296ce/Guide-to-the-Bryophytes-of-Tropical-America-INTRODUCTION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/S_Gradstein/publication/296953646_Guide_to_the_Bryophytes_of_Tropical_America_-_INTRODUCTION/links/5cc42700a6fdcc1d49b296ce/Guide-to-the-Bryophytes-of-Tropical-America-INTRODUCTION.pdf)

Gradstein, S.R. y Costa, D.P. (2003). Hepáticas e Antoceros do Brasil. In *Memoirs of the New Your Botanical Garden*, 87. New York: The New York Botanical Garden Press.

Grolle, R. (1976). Verzeichnis der Lebermoose Europa und benachbarter Gebinet. *Feddes Repert*, 87, 171-279.

Motito, A. (2010). *Musgos de Cuba Oriental. Aspectos sobre su distribución, ecología y conservación*. Alemania: Editorial Española.

Mustelier, K. (2012). Hepáticas foliosas en los bosques pluviales de la Región Oriental de Cuba. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 38-39, 51-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4112196>

Reyes, O.J. (2012). Clasificación de la vegetación de la Región Oriental de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 32-33, 59-71. <http://www.rjbn.uh.cu/index.php/RJBN/article/download/132/126>

Söderström, L.; Hagborg, A.; von Konrat, M.; Bartholomew-Began, S.; Bell, D.; Briscoe, L.; Brown, E.; Cargill, D.C.; Costa, D.P.; Crandall-Stotler, B.J.; Cooper, E.D.; Dauphin, G.; Engel, J.J.; Feldberg, K.; Glenny, D.; Gradstein, S.R.; He, X.; Heinrichs, J.; Hentschel, J.;

Ilkiu-Borges, A.L. & Katagiri, T. (2016). World checklist of hornworts and liverworts. *PhytoKeys*, 59, 1–828. doi: 10.3897/phytokeys.59.6261

Thiers, B. (2018). *Index Herbariorum*. A global directory of public herbaria and associated staff. Virtual Herbarium. New York Botanical Garden.  
<http://sweetgum.nybg.org/science/vh/>

Recibido: 9 de septiembre de 2019

Aprobado: 12 de febrero de 2020