

Musgos del herbario CORD (Córdoba, Argentina): Serie III de la colección Hosseus

Mosses from the CORD Herbarium (Córdoba, Argentina): Series III of the Hosseus collection

Alejandro Bringas  ^a, Daria Vélez ^a, Anabela Plos ^b

Eduardo Nouhra ^a, María Jimena Ponce ^a

^a Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

^b Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina

Recibido: noviembre 1, 2024

Aceptado: julio 21, 2025

Publicado en línea: septiembre 3, 2025

<https://doi.org/10.21068/2539200X.1273>



Resumen

La colección de Briofitas depositadas en el herbario CORD contiene los primeros registros recolectados y publicados de musgos del centro de Argentina. Este trabajo describe parte de la colección del botánico alemán Carl Curt Hosseus, correspondiente a la provincia de Córdoba, Argentina. Se digitalizó la información de las etiquetas de 4214 ejemplares. De estos, 1384 están determinados a nivel de familia, 1385 a nivel de género y 78 nivel de especie, abarcando un total de 20 familias, 34 géneros y 12 órdenes.

Palabras clave: colecciones biológicas, registros botánicos, taxonomía, historia natural.

Abstract

The bryophyte collection deposited in the CORD herbarium contains the first collected and published records of mosses from central Argentina. This work describes part of the collection of the German botanist Carl Curt Hosseus, corresponding to the province of Córdoba, Argentina. Label information from 4214 specimens was digitalized. Of these, 1384 specimens are identified at the family level, 1385 at the genus level, and 78 at the species level, comprising a total of 20 families, 34 genera, and 12 orders).

Keywords: biological collections, botanical records, taxonomy, natural history.

Introducción

Las primeras colecciones de musgos de Argentina fueron realizadas en las costas patagónicas por el naturalista francés Philibert Commerson y datan de 1767. En la bibliografía existen registros de briófitos recolectados por Charles Darwin durante su segunda expedición a bordo del HMS Beagle, entre 1831 y 1836 (Cardot, 1908). Treinta y cuatro años más tarde, el botánico alemán Paul Günther Lorentz —quien fuera el primer director del Museo Botánico de Córdoba— recolectó musgos en la región septentrional de la Argentina entre 1870 y 1874, aportando un importante número de especies tipo (Müller, 1879; 1882; 1897). Lamentablemente, esta colección no fue depositada en el herbario CORD, ya que se envió al herbario de Berlín-Dahlem (B), donde fue destruida durante la Segunda Guerra Mundial (Hosseus, 1937; 1939; Matteri, 2003).

Otro botánico alemán, Carl Curt Hosseus, dirigió el Museo Botánico de Córdoba entre 1916 y 1946 (Hunziker, 1951). Durante su gestión intentó visitar los sitios donde Lorentz había recolectado sus ejemplares tipo. Sin embargo, esta tarea resultó difícil, ya que muchos de esos lugares habían sido modificados por desmontes, urbanizaciones u otras transformaciones (Hosseus, 1939).

En su autobiografía, Hosseus relata:

Acepté gustosamente el insistente pedido del Dr. Bauer, pero confieso francamente de que nunca me hubiera imaginado que de esta colaboración, ya desde un principio algo difícil, hubiera surgido luego una dedicación tan intensiva a la recolección de las Briófitas, con las cuales me he ocupado anteriormente sólo superficialmente. Pero una vez iniciada la tarea me dediqué pronto con todo entusiasmo a ella y no solamente para fines de unas exciccatti, sino ya con la

decisión de conseguir un registro completo en lo más posible del desarrollo de las Briófitas en la provincia de Córdoba, en otras partes de la República y de algunos países vecinos. Pero no hay duda de que pasarán muchos años aún hasta que todos esos resultados sean reconocidos (Hosseus, 2003).

El presagio de Hosseus fue acertado. Por ese motivo, este estudio destaca el conjunto de datos de la colección de briófitas. Para ello, se digitalizó la información de las etiquetas, asegurando su correcta preservación y poniendo a disposición los datos de este grupo de organismos, poco estudiado en la provincia de Córdoba.

La colección Hosseus está organizada en cuatro series:

Serie I. Conformada casi en su totalidad por ejemplares recolectados en la provincia de Córdoba, determinados en su mayoría por I. Thériot y E. B. Bartram (Hosseus, 1938; Bartram, 1982; Thériot, 1936; 1952).

Serie II. Comprende materiales recolectados en las provincias de Córdoba, Tucumán, Salta, Formosa, Corrientes y Misiones, e incorpora una pequeña excursión al margen derecho del río Iguazú, en territorio brasileño. Esta serie fue determinada por el briólogo alemán T. Herzog (Hosseus, 1937; Gentile, 1974).

Serie III (objeto del presente estudio). Contiene exclusivamente ejemplares de la provincia de Córdoba, con un total de 4214 ejemplares.

Serie IV. Compuesta por ejemplares recolectados en la provincia de Buenos Aires en 1936 y en otras localidades de Argentina.

Cobertura taxonómica

Descripción. Del total de 4214 registros, se identificaron 78 especies diferentes, determinadas por Ernest Bauer. Asimismo, se reconocieron 34 géneros (Figura 2), 20 familias y 12 órdenes.

Categorías

Órdenes. Archidiales, Bartramiales, Bryales, Dicranales, Fissidentales, Funariales, Gigaspermiales, Grimmiiales, Hypnales, Orthotrichales, Polytrichales, Pottiales.

Familias. Archidiaceae, Bartramiaceae, Brachytheciaceae, Bryaceae, Dicranaceae, Ditrichaceae, Entodontaceae, Fabroniaceae, Fissidentaceae, Funariaceae, Gigaspermaceae, Grimmiaceae, Mniaceae, Orthotrichaceae, Polytrichaceae, Pottiaceae, Ptychomitriaceae, Sematophyllaceae, Stereophyllaceae, Thuidiaceae.

Géneros. *Archidium*, *Anomobryum*, *Barbula*, *Bartramia*, *Brachysteleum*, *Brachythecium*, *Bryum*, *Campylopus*, *Ceratodon*, *Dicranella*, *Dimerodontium*, *Entodon*, *Fabronia*, *Fissidens*, *Funaria*, *Grimmia*, *Haplodontium*, *Juratzkaea*, *Lorentziella*, *Mielichhoferia*, *Orthotrichum*, *Philonotis*, *Polytrichum*, *Pogonatum*, *Ptychomitrium*, *Physcomitrium*, *Rhodobryum*, *Rhynchostegium*, *Sematophyllum*, *Thuidium*, *Timmiella*, *Tortella*, *Tortula*, *Weissia*.

Cobertura geográfica

Descripción. Los ejemplares de este conjunto de datos fueron colectados en la provincia de Córdoba. Los departamentos de Colón, Punilla y Capital son los mejor representados.

Coordenadas. Desde los 29°30'00" S hasta los 35°00'00" S; y desde los 61°50'00" O hasta los 65°46'40" O.

Cobertura temporal

10 de enero de 1933 - 10 de abril de 1941

Los ejemplares de musgos de esta colección fueron colectados entre 1933 y 1941 (Figura 3). El análisis muestra un marcado patrón estacional, con mayor frecuencia de colecta entre diciembre y marzo.

Datos de la colección

Nombre de la colección. Colección Hosseus de Musgos en el Museo Botánico CORD – IMBIV.

Identificador de la colección.

GBIF: [10.15468/btpf83](https://www.gbif.org/species/10.15468/btpf83)

Método de preservación de los especímenes. Los ejemplares fueron secados, etiquetados y almacenados en sobres de herbario. Actualmente se conservan en un recinto con temperatura y humedad controladas, y son sometidos a ciclos de congelamiento rotativo a -20 °C para prevenir plagas y deterioro biológico.

Materiales y métodos

Área de estudio. En la provincia de Córdoba (165 321 km²) se distinguen diversos ambientes. Presenta una zona serrana o montañosa conformada por tres cordones: el cordón Oriental o Sierras Chicas, el cordón Central o Sierras Grandes y el cordón Occidental, integrado por las sierras de Serrezuela y de Pocho. El gradiente altitudinal va desde los 75 hasta los 2790 m s. n. m. La zona circundante a la región serrana es prominentemente llana y abarca más de la mitad del territorio provincial. Las temperaturas oscilan entre 10 °C y los 30 °C, y las precipitaciones promedian 800 mm anuales (<https://www.smn.gov.ar/estadisticas>).

Según Oyarzabal et al. (2018), en la provincia están representadas tres regiones fitogeográficas: pampeana, espinal y chaqueña.

Los ejemplares de esta colección provienen de gran parte del territorio de la provincia de Córdoba (Figura 1). Esta amplia cobertura geográfica permite una representación completa de las diferentes ecorregiones presentes.

Descripción del muestreo. La información de los 4214 ejemplares publicados representa el 30 % de la colección total de briófitas del herbario CORD y constituye la primera publicación sobre estas colectas. Los ejemplares fueron colectados por Hosseus en distintos viajes de campo, preparados en el Museo Botánico de Córdoba y determinados por Ernst Bauer. Todas las determinaciones se realizaron mediante análisis morfológico.

Descripción de la metodología paso a paso

- Los ejemplares de la Serie III fueron recolectados por Hosseus durante viajes de campo a distintos lugares de la provincia de Córdoba. Forman parte de la colección de briófitas del herbario CORD desde 1934.
- Se digitalizó la información de las etiquetas y se normalizó conforme al estándar Darwin Core (DwC).
- Se realizó la limpieza y adecuación de los datos con el software OpenRefine (Zermoglio et al., 2021).
- Los nombres científicos utilizando como referencia las bases de datos Tropicos.org (Missouri Botanical Garden) y The World Flora Online (WFO) Plant List.
- Para sistematizar la información, se asignaron coordenadas geográficas a los lugares de colecta siguiendo la guía de Chapman & Wieczorek (2023).
- Con estos datos se elaboró un mapa de distribución sobre una capa OpenStreetMap, empleando la librería Plotly de Python y la función scatter_mapbox en el entorno Google Colab.
- Todos los gráficos se generaron en Google Colab con las librerías Seaborn y Plotly de Python.

Resultados

Descripción del conjunto de datos

Aspectos ecológicos. Uno de los aspectos más destacados de esta colección es la calidad de la información registrada en las etiquetas de los ejemplares. La documentación meticulosa ha permitido extraer y analizar datos relevantes sobre la biología de los musgos locales, en particular los campos *hábitat* y *sustrato*. A continuación, se presentan algunos datos significativos obtenidos a partir de estos campos.

Información del hábitat. El campo *hábitat* proporciona un contexto detallado sobre los entornos en los que se

encuentran las especies de musgos de la colección. Incluye descripciones de ecosistemas como bosques, áreas húmedas, barrancos, entre otros. Conocer el hábitat de los musgos es fundamental para entender su ecología y las condiciones ambientales que favorecen su crecimiento y desarrollo (Figura 4).

Información del sustrato. El campo *sustrato* (indicado en el formato DwC como organismRemarks) ofrece detalles sobre las características del sustrato donde crecen los ejemplares. Los datos extraídos de las etiquetas se agruparon en tres categorías principales: tierra, que incluye tierra, suelo, arena y loess; roca, que incluye roca, ladrillos, granito, revoques, conglomerados y paredes; y madera, que incluye madera, corteza, mimbre y raíces. Este agrupamiento permitió identificar las preferencias de sustrato de las distintas especies de la región, información clave para comprender su distribución y ecología microambiental (Figura 5).

Conclusiones

El presente trabajo constituye una línea de base para la briología del centro de Argentina, aportando datos de carácter taxonómico y biológico, así como posibles endemismos y nuevas especies no citadas previamente para la provincia (Matteri, 2003). Asimismo, representa un impulso para continuar la digitalización de la totalidad de ejemplares recolectados por Hosseus, cuya relevancia, por las características antes mencionadas, es considerable para la colección de hongos y briófitos del Museo Botánico de Córdoba.

La riqueza de los datos de estos ejemplares no solo facilita la investigación científica sobre estos organismos poco estudiados, sino que también puede contribuir potencialmente a la conservación y al manejo de los hábitats donde los musgos crecen y desempeñan funciones ecológicas clave (Calabrese & Rovere, 2013).

Finalmente, este trabajo pone en valor las colecciones que documentan la historia natural de la región central del país y la del herbario CORD en particular, entendiendo que los datos aquí preservados constituyen una imagen valiosa del pasado de la diversidad de musgos de la provincia de Córdoba. Estos

datos representan, a la vez, una base sólida para futuras investigaciones y un testimonio del presente, ya que ponen evidencian el trabajo sostenido de los profesionales dedicados a la preservación de las colecciones.

URL del recurso

<https://www.gbif.org/es/dataset/6cf4e383-0fe3-479d-9fad-6268fb831f5c>

IPT.

https://ipt.mincyt.gob.ar/archive.do?r=coleccion_hosseus

Portal GBIF.

<https://www.gbif.org/dataset/6cf4e383-0fe3-479d-9fad-6268fb831f5c>

Nombre. Colección Hosseus de Musgos en el Museo Botánico CORD - IMBIV

Idioma. Español.

URL del archivo.

https://ipt.mincyt.gob.ar/archive.do?r=coleccion_hosseus

Codificación de caracteres. UTF-8.

Formato del archivo. Darwin Core

Versión del formato del archivo. 1.3

Nivel de jerarquía. Dataset

Fecha de publicación de los datos. 2024-04-19

Idioma de los metadatos. Español

Licencia de uso. CC BY 4.0. [Creative Commons Attribution Non Commercial \(CC-BY-NC\) 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Figura 1. Distribución geográfica de la colección Hosseus (Serie III) depositada en el herbario CORD (por género).

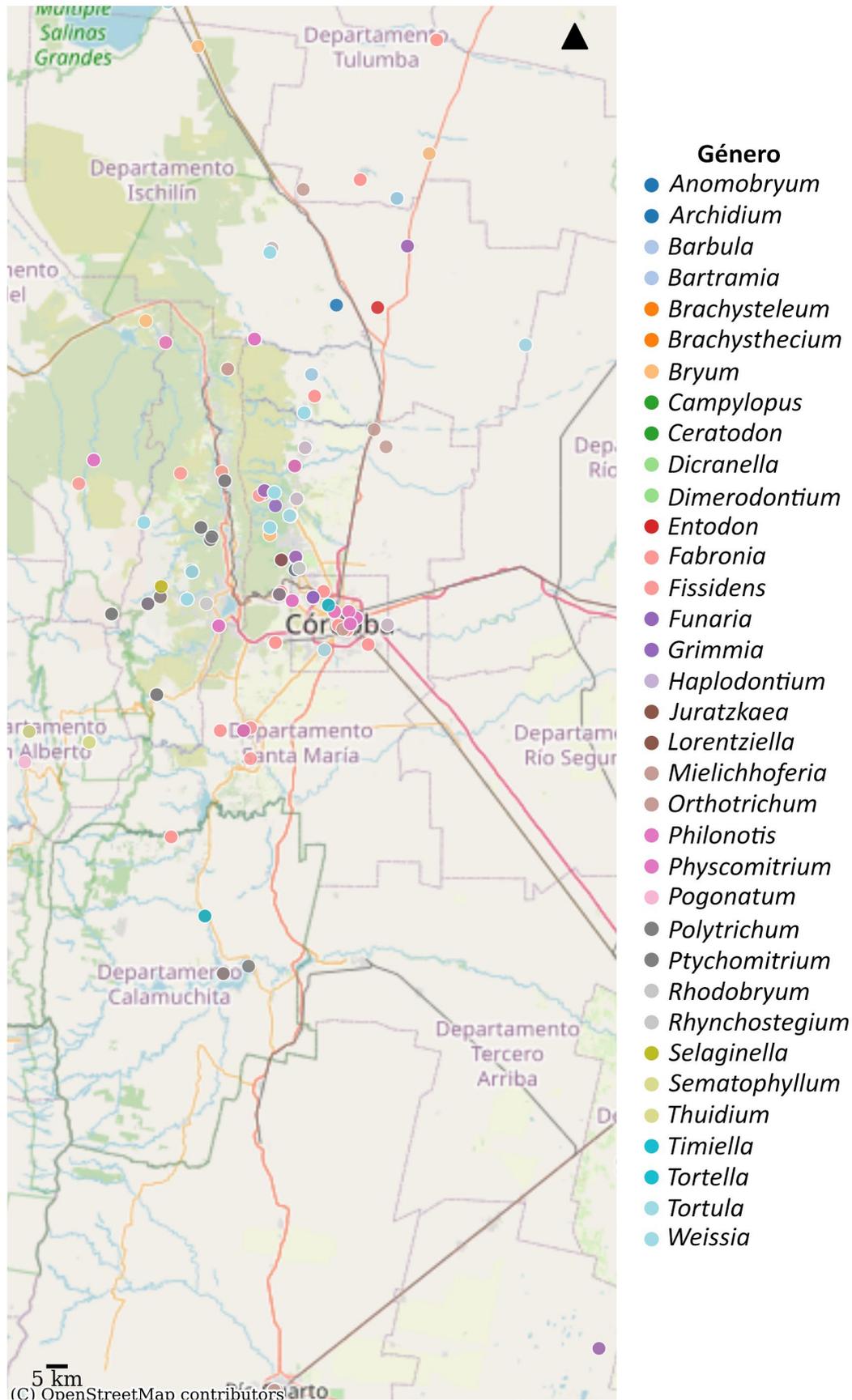


Figura 2. Géneros más representados en la colección de musgos depositada en el herbario CORD.

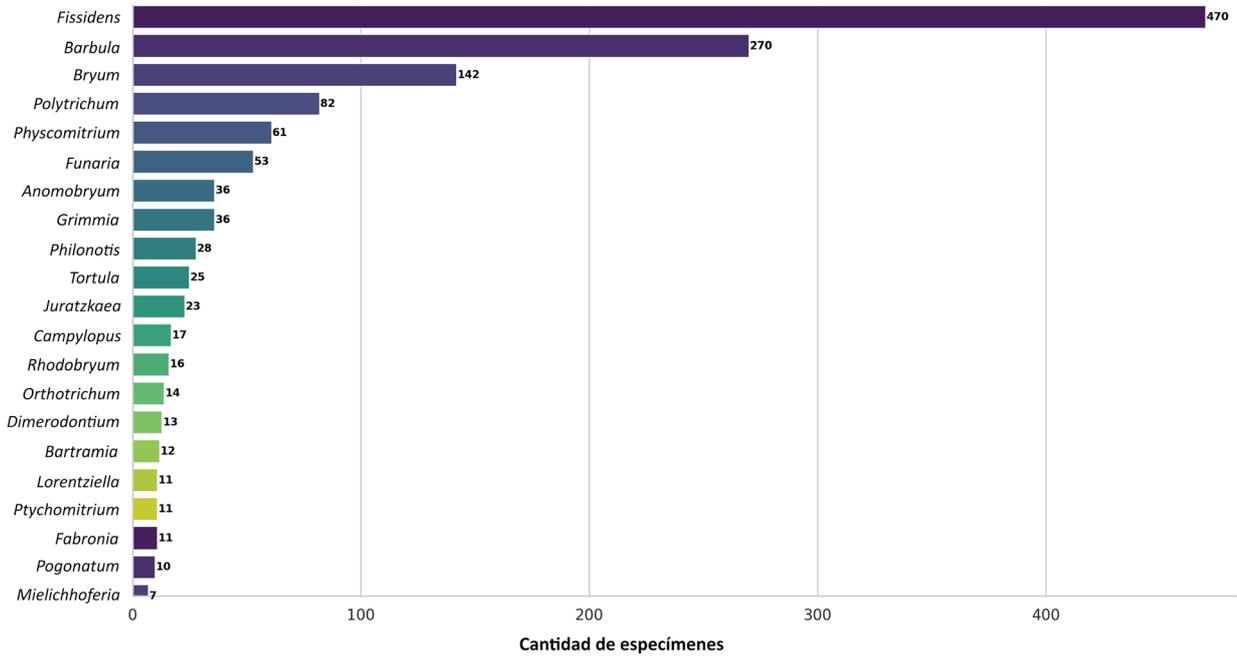


Figura 3. Serie de tiempo de recolección del conjunto de datos de la colección Hosseus (Serie III) depositada en el herbario CORD.

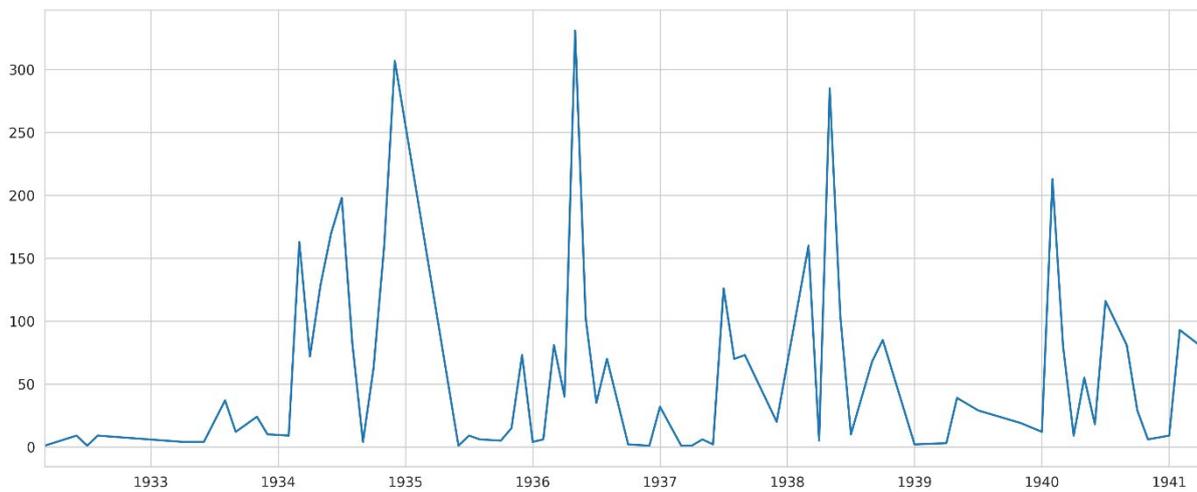


Figura 4. Hábitats más frecuentes de la colección Hosseus (Serie III) depositada en el herbario CORD (por género).

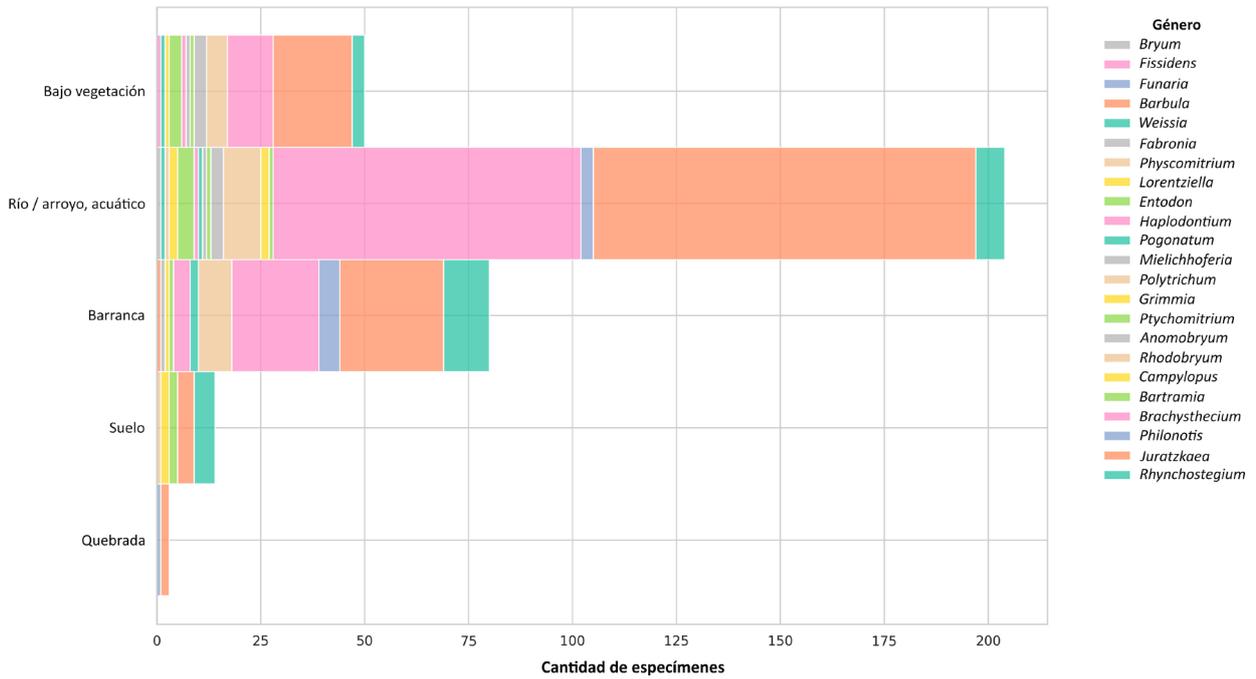
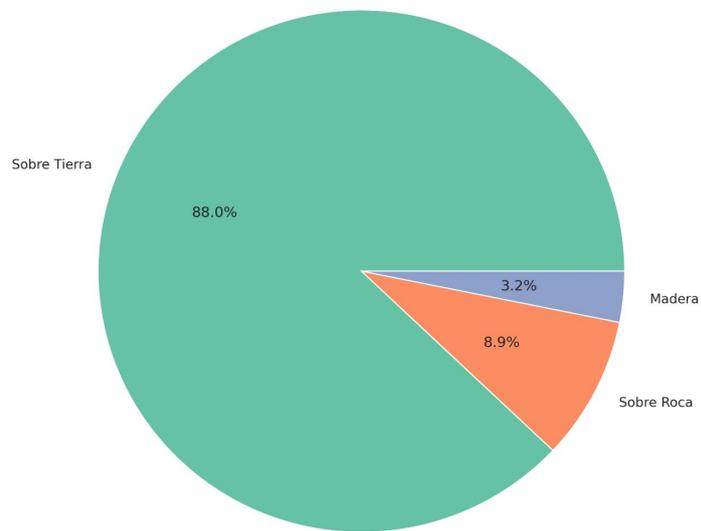


Figura 5. Porcentajes de los sustratos más comunes de la Serie III de la colección de musgos de Hosseus depositada en CORD.



Referencias

- Bartram, E.B. (1982). *Index to the Herbarium of E.B. Bartram*. Harvard University Botany Libraries.
- Calabrese, G. M., & Rovere, A. E. (2013). El rol de los musgos en la germinación de especies leñosas: Implicancias de la heterogeneidad de micro-sitios para la restauración, *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes*, 4(2), 130-136.
- Cardot, J. (1908). *La flore bryologique des Terres Magellaniques, de la Géorgie du Sud et de l'Antarctide*. Lithographisches Institut des Generalstabs.
<https://bibdigital.rjb.csic.es/idurl/1/12051>
- Chapman, A. D., & Wieczorek, J. R. (2023). *Guía de buenas prácticas de georreferenciación* (versión 1.1.12). GBIF Secretariat.
<https://doi.org/10.15468/doc-gg7h-s853>
- Gentile, J. M. (1974). *Carlos Curt Hosseus, Botánico*. Universidad Nacional de Córdoba, *Dirección General de Publicaciones Córdoba* (R.A.): 7-27.
- Hosseus, C. C. (1937). Musgos de la República Argentina. Contribución al conocimiento de los musgos de la Provincia de Córdoba (Argentina) I. *Archivos de la Escuela de Farmacia, Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba* (vol. 5). La Universidad.
- Hosseus, C. C. (1938). Musgos de la República Argentina. Contribución al conocimiento de los musgos de la Provincia de Córdoba (Argentina) II. *Archivos de la Escuela de Farmacia, Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba* (vol. 8).
- Hosseus, C. C. (1939). La flora briológica Argentina. Contribución a su conocimiento. *Physis*, 15(47), 1-12.
- Hosseus, C. C. (2003). *Carl Curt Hosseus. Notas autobiográficas*. Academia Nacional de Ciencias.
- Hunziker, A. T. (1951). El Museo Botánico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Córdoba. *Revista de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales*, XIV(2), 479-487.
- Matteri, C. M. (2003). Los musgos (Bryophyta) de Argentina. *Tropical Bryology*, 24, 33-100.
- Müller, C. (1879). *Prodromus bryologiae Argentinae I. Linnaea*, 42, 217-460.
- Müller, C. (1882). *Prodromus bryologiae Argentinae II. Linnaea*, 43, 341-486.
- Müller, C. (1897). *Prodromus bryologiae Argentinae atque regionum vicinarum III. Hedwigia*, 36(2), 84-128.
- Oyarzabal, M., Clavijo, J., Oakley, L., Biganzoli, F., Tognetti, P., Barberis, I., Maturo, H. M., Aragón, R., Campanello, P. I., Prado, D., Oesterheld, M., & León, R. J. C. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral*, 28(1), 40-63.
<https://doi.org/10.25260/EA.18.28.1.0.399>
- Thériot, I. (1936). Quelques nouveautés pour la Flore Bryologique du Sud-Amérique. *Annales de Cryptogamie Exotique*, 8(3-4), 1-10.
- Thériot, I. (1952). The Bryologist. *American Bryological and Lichenological Society*, 55(2), 86-87.
- Zermoglio, P. F., Plata Corredor, C. A., Wieczorek, J. R., Ortiz Gallego, R., & Buitrago, L. (2021). *Guía para la limpieza de datos sobre biodiversidad con OpenRefine* (Versión 3). GBIF Secretariat.
<https://doi.org/10.15468/doc-gzjg-af18>