



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 28. Nº 1 (2025)

**EL INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION, SAN ISIDRO, BUENOS AIRES,
ARGENTINA.**

Fernando O. Zuloaga* y Raúl E. Pozner**

*Académico Titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Ex director y actual investigador del Instituto Darwinion. ** Ex vicedirector y actual investigador del Instituto Darwinion.

Fundación y desarrollo

En la historia del Instituto de Botánica Darwinion pueden reconocerse varios períodos (para un detalle del devenir del Darwinion desde sus inicios hasta el año 1975 (¹Véase Burkart). El primero de ellos comienza con su origen, que se remonta a diciembre de 1910, fecha en que el doctor **Cristóbal M. Hicken** (Figura 1) organizó en Villa Progreso, partido de San Martín, su laboratorio particular. Hicken nació en Buenos Aires el 1 de enero de 1875 y en 1906 obtuvo su grado de doctor en Ciencias Naturales; realizó su tesis sobre helechos siendo alumno destacado del profesor Eduardo L. Holmberg. Desplegó una notable actividad docente como Profesor de diversas materias en las facultades de Agronomía, de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales. Su intensa actividad científica dio lugar a casi un centenar de publicaciones sobre diversos temas botánicos. En la década del '30 Hicken comenzó la construcción de un nuevo edificio para el Instituto Darwinion en el barrio Parque Aguirre en San Isidro. Cuando ya estaba disponiendo la mudanza al nuevo edificio, falleció repentinamente el 11 de marzo de 1933, a los 58 años de edad. En su testamento estableció el legado del Darwinion al gobierno de la Nación, el que se hizo cargo de los bienes a través de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas

¹ A. Burkart, Anales Acad. Nac. Cs. Exactas, Fís. Nat. 27, 363. 1975.

y Naturales. Esta donación se hizo efectiva a través del decreto 40581, del 19 de abril de 1934, en el que se establece: *El Darwinion se destinará exclusivamente a investigaciones científicas relativas a la botánica bajo la dirección y administración de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

Este legado de Hicken constituyó un acto altruista y ejemplar de amor a su patria y a la ciencia, que estableció las bases para el desarrollo de lo que ha llegado a ser el Darwinion.

Figura 1. Cristóbal M. Hicken, fundador del Instituto Darwinion.

(Fuente: Wikipedia)



Después de dos años, durante los que la Academia llevó a cabo el traslado de las colecciones al nuevo edificio y la organización del Instituto. El 28 de diciembre de 1936 se inauguró éste en un importante acto, siendo su primer director el **Ing. Agr. Arturo Burkart** (Figura 2-A), quien dirigió el Instituto por casi 40 años. Durante este tiempo se incrementó la superficie del terreno del Instituto, por intermedio de la expropiación, en el año 1948, de un lote sobre la calle Labardén; así también se llevó a cabo la primera ampliación en 1949, en la porción posterior del edificio original, consistente en dos pisos para albergar investigadores, personal técnico y colecciones del herbario y la biblioteca. Con gran dedicación, el Ing. Burkart transformó paulatinamente el laboratorio particular de Hicken en un instituto botánico de importancia internacional. Con su constante acción incrementó el herbario mediante viajes de campo y canje de duplicados, engrandeció la biblioteca, amplió considerablemente el edificio y simultáneamente realizó una importante labor de investigación taxonómica de alto nivel, formando discípulos dentro y fuera del Instituto. Cabe destacar que en el año 1975 trabajaban en el Instituto siete investigadores, cinco técnicos, no existían los becarios, toda la investigación estaba enfocada en estudios taxonómicos y florísticos de las plantas vasculares de la Argentina.

Figura 2-A. El Ing. Agr. Arturo Burkart director del Instituto Darwinion entre los años 1936 y 1975.



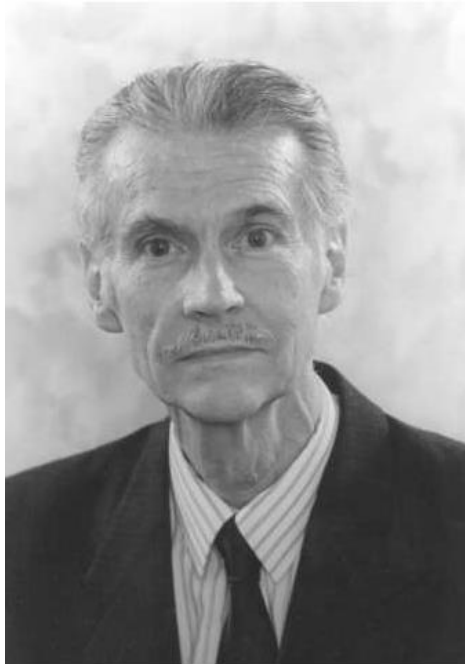
Tras el fallecimiento del Ing. Burkart, el 25 de abril de 1975, se hizo cargo del Instituto otro sobresaliente botánico de relieve internacional, el Doctor **Ángel L. Cabrera** (Figura 2-B), especialista en la familia de las Asteraceae (Compositae) y excelente fitogeógrafo. Durante su gestión se llevaron a cabo importantes avances, pudiendo citarse: la construcción de una obra anexa para la vivienda del casero y su familia, un garaje para los vehículos utilizados en viajes de campaña y un espacio para laboratorio de anatomía y morfología. También es importante destacar la adquisición de numerosos muebles para guardar los herbarios, los que fueron sustituyendo a las cajas de zinc originalmente utilizadas para preservar las colecciones, lo que permitió aliviar de algún modo los lugares congestionados por las colecciones y ampliar el espacio para el personal. Además del constante incremento del acervo de la biblioteca y del herbario, durante la dirección del Dr. Cabrera aumentó significativamente el número de investigadores, becarios y técnicos de la institución, en el momento de su retiro, en el año 1983, contaba con cerca de 11 investigadores, 5 becarios y 11 técnicos. Además de los estudios taxonómicos y florísticos de las plantas vasculares de Argentina, durante la dirección del Dr. Cabrera se incorporó el área de la Anatomía de las Plantas Vasculares.

Figura 2-B. Dr. Ángel L. Cabrera, director del Instituto Darwinion entre los años 1975 y 1983.



En el año 1983 la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales designa como director al Dr. Juan H. Hunziker (Figura 2-C) con la colaboración del Lic. Juan C. Gamero como vicedirector. En este período, el Dr. Hunziker continuó incrementando las colecciones, en particular en lo que a la biblioteca se refiere, mientras que el número de investigadores, becarios y técnicos se mantuvo estable. Es también durante estos años que se concreta, gracias a la gestión del Dr. Hunziker ante el Conicet, una nueva ampliación en el segundo piso del Darwinion, sobre los salones del herbario y la biblioteca, con la habilitación de seis modernos lugares de trabajo. Se adquirió nuevo equipamiento, incluyendo un microscopio electrónico de barrido, fotomicroscopios de campo claro, campo oscuro, de contraste por interferencia y de epifluorescencia, lupas estereoscópicas, un vehículo para viajes de campaña y se iniciaron nuevas líneas de investigación, particularmente en citogenética, embriología y palinología. En 1998, al renunciar el Dr. Hunziker a su cargo, el instituto contaba con un plantel de 12 investigadores, 2 becarios y 13 técnicos.

Figura 2-C. El Dr. Juan H. Hunziker, director del Instituto Darwinion entre los años 1983 y 1998.



A partir de 1998 el Dr. Fernando O. Zuloaga (Figura 2-D) es designado como director por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y por el Conicet; el Dr. Osvaldo Morrone desarrolló una importante tarea como vicedirector entre los años 2004 y 2011 y, a partir de 2014 es vicedirector del instituto el Dr. Raúl Pozner.

Entre 2019 y 2021, el Dr. Raúl E. Pozner fue director interino, y la Dra. Lone Agesen como vicedirectora.

Figura 2-D. El Dr. Fernando Zuloaga, director del Instituto Darwinion entre 1998 y 2019.



A partir de 2021 se nombró como directora del Darwinion a la Ing. Agr. Dr. Renée H. Fortunato, especialista en la Sistemática de las Fabaceae o Leguminosas (Figura 2-E) y como vicedirectora a la Dra. Nataly O’Leary. Durante la gestión de Renée, el edificio del instituto Darwinion fue declarado Monumento Histórico Municipal².

Figura 2-E. La Dr. Renée Fortunato, directora actual del Instituto Darwinion.



Distinciones

En 1988 el Instituto recibió la designación de “Miembro de Honor” de la Fundación Miguel Lillo y en 1989 el premio “Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria” otorgado por dicha Academia argentina. En septiembre de 2001 se le confirió la medalla de honor “Fundación Rómulo Raggio”, otorgada por esta fundación a las instituciones de investigación botánica más destacadas del país. Finalmente, en abril de 2003 se recibió el premio “Conservar el Futuro”, otorgado por la Administración de Parques Nacionales, Presidencia de la Nación.

Objetivos de la institución

Desde sus orígenes, en el instituto Darwinion se han desarrollado investigaciones botánicas sobre la biodiversidad vegetal con estudios de morfología, sistemática y biogeografía, a los que actualmente se deben agregar los de filogenia, citogenética, embriología y desarrollo, sobre

² Existe un artículo muy interesante del Dr. Pozner et al., en Darwiniana (2023) con el origen y la fundación del Darwinion, aspectos poco conocidos del Dr. Cristóbal Hicken y sobre el valor arquitectónico de su edificio. (<https://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/1116>).

plantas vasculares de la flora argentina, así como también de otras regiones del mundo. El estudio de la diversidad vegetal es fundamental y debe realizarse con premura dada la intensa y rápida destrucción de la vegetación en todo el mundo, lo que está produciendo la extinción de muchas especies de plantas. Como parte de esta tarea es imprescindible realizar inventarios de las floras de los países para catalogar e identificar futuras plantas útiles para usos farmacológicos, industriales, agronómicos, etc. Esto obviamente debe llevarse a cabo antes de su desaparición por la destrucción del medio ambiente debido a la pérdida de bosques, el sobrepastoreo y el extensivo avance de las fronteras agropecuarias.

Años 2000-2025. Mejoras en el uso del espacio y ampliación del Instituto

Durante los años 2000 con apoyo del *Missouri Botanical Garden*, se iniciaron obras de ampliación de las instalaciones para instalar un nuevo y moderno laboratorio de sistemática molecular. También se generaron nuevos espacios para el Herbario y se le proporcionaron los primeros muebles compactos. Con diferentes subsidios de los investigadores se adquirió equipamiento para el nuevo laboratorio de sistemática vegetal, incluyendo, entre otros elementos, centrífugas, destilador, PCR's, *freezers*, etc. El objetivo de este laboratorio es realizar investigaciones en la evolución y filogenia de las especies por medio de datos moleculares como las secuencias nucleotídicas de marcadores genéticos específicos. Es también una oportunidad para el entrenamiento de estudiantes graduados y no graduados en las técnicas de extracción, amplificación y clonación y ha abierto las puertas para la realización de proyectos multidisciplinarios en sistemática y biodiversidad. Gracias a la importante y generosa ayuda del Conicet en 2006 se concretó a partir del año la última, y más importante ampliación del Instituto en los últimos 60 años: la construcción de un edificio anexo sobre el terreno que da a la calle Labardén (Figura 3). Este edificio de cerca de 600 m² en tres plantas, se diseñó para trasladar las colecciones del herbario con este objetivo, su estructura fue pensada para soportar el peso de muebles y plantas, estar aislado del exterior, sin aberturas y con vidrios dobles, incluyendo además la instalación de aire acondicionado central y deshumificadores.

Se construyó entre abril de 2008 y mayo de 2009, año de la inauguración y actualmente alberga la totalidad del importante y valioso herbario del Darwinion, con cerca de 750000 ejemplares herborizados de plantas de la Argentina y del mundo. Con el objeto de optimizar el espacio, se montaron cerca de 110 muebles para guardar herbarios. Cabe destacar que en el mismo edificio que alberga al herbario existen hay oficinas para el personal y un ascensor para movimiento de las colecciones.

Este extraordinario logro llevó a una reorganización de la biblioteca y de los lugares de trabajo de los investigadores. La biblioteca se encontraba distribuida en varios salones, abarrotados de muebles poco apropiados (Figura 3), en diferentes sectores de la institución. A partir de 2010, comenzó a ocupar únicamente el espacio correspondiente a los salones de planta baja del

edificio antiguo, hallándose en la actualidad en estos lugares y en paralelo se inició, la informatización de todos los libros y revistas.

Figura 3. Ampliación nuevo edificio del Darwinion y remodelación de las salas del edificio original.



Actualmente el Instituto cuenta con unos 60 lugares de trabajo. Existe un salón de usos múltiples para proyectos de anatomía y desarrollo, con fotomicroscopios, micrótomos, lupas estereoscópicas con captura digital de imágenes, entre otros. También se acondicionó un lugar para el cultivo de plantas y se amplió el laboratorio de sistemática molecular.

Recursos humanos

A partir de 1998 se estableció una estrategia de promoción para captar el interés de los alumnos de los últimos años de la carrera de Biología y recién egresados, para realizar sus tesinas de licenciatura, tesis de maestría o tesis de doctorado en el Instituto Darwinion. A partir de 2005 la página web del instituto posee una sección especialmente dedicada al ofrecimiento de temas

para dirección de tesinas de licenciatura y tesis de doctorado en el marco de las becas del Conicet.

Inserción del instituto dentro del ámbito académico y de la sociedad

Las mejoras en este aspecto se produjeron como consecuencia de: (1) un aumento en el número de becarios; (2) un aumento en el número de investigadores jóvenes; (3) un aumento en el número de investigadores con cargo docente; (4) un aumento de los artículos científicos publicados en revistas indizadas, (5) la participación del instituto en el programa “Puertas Abiertas del Conicet”, (5) un aumento en la diversidad de servicios de transferencia del instituto.

Finalmente se enumeran los servicios que brinda el instituto a la comunidad científica en particular y la comunidad en general, manteniendo asimismo relaciones de colaboración con la junta vecinal y con la municipalidad de San Isidro.

- Estudios de impacto ambiental.
- Listas de especies amenazadas.
- Relevamientos florísticos.
- Análisis de la vegetación.
- Estudio de áreas propuestas como reserva natural provincial o nacional.
- Identificación de ejemplares botánicos.
- Establecimiento de las áreas de distribución de las especies de plantas endémicas.
- Estimación de la riqueza de especies de plantas por división política (provincia, partido, departamento, etc.).
- Estimación de la riqueza de especies por área fitogeográfica (bosques subtropicales, región pampeana, selva paranense, etc.).
- Búsquedas bibliográficas sobre temas específicos.
- Identificación de muestras o restos vegetales.
- Visitas educativas guiadas por el instituto.
- Realización de preparaciones histológicas con fines docentes, de investigación o periciales
- Realización de informes de análisis de imágenes o de preparaciones histológicas con fines docentes, de investigación o periciales.

El Herbario

El herbario del Instituto Darwinion (Figura 4) es uno de los más importantes en número de ejemplares de Argentina, con cerca de 750 000 especímenes, y un importante número de materiales (tipo), aproximadamente 5500 ejemplares. Un ejemplar tipo es el material utilizado

por un autor para describir una nueva especie para la ciencia, material que debe hallarse a disposición de quien lo quiera consultar en un herbario reconocido.

Entre las colecciones más importantes del herbario se pueden citar las de A. Burkart, C. Hicken, A.L. Cabrera, P. Joergensen, L. Sodiro, J. Steinbach, S. Venturi y otros. Son particularmente completas las colecciones de familias como las Leguminosas (Fabaceae), Compuestas (Asteraceae) y Gramíneas (Poaceae); su importancia cobra especial interés porque trabajaron en la institución importantes especialistas en estas familias: A. Burkart, A. L. Cabrera y Elisa Nicora.

El herbario general se acrecienta en alrededor de 7000 ejemplares anuales, mediante nuevas colecciones y el canje con otras instituciones. Se mantiene intercambio con numerosos herbarios de Argentina y del mundo. Durante los últimos años se intensificó, una vez trasladado el herbario al nuevo edificio, el montaje de ejemplares y ordenamiento del herbario siguiendo clasificaciones sistemáticas modernas. Dentro de cada familia, los géneros se ordenaron alfabéticamente y dentro de ellos las especies.

Figura 4. Nueva sede del herbario; detalle de muebles compactos con colecciones.



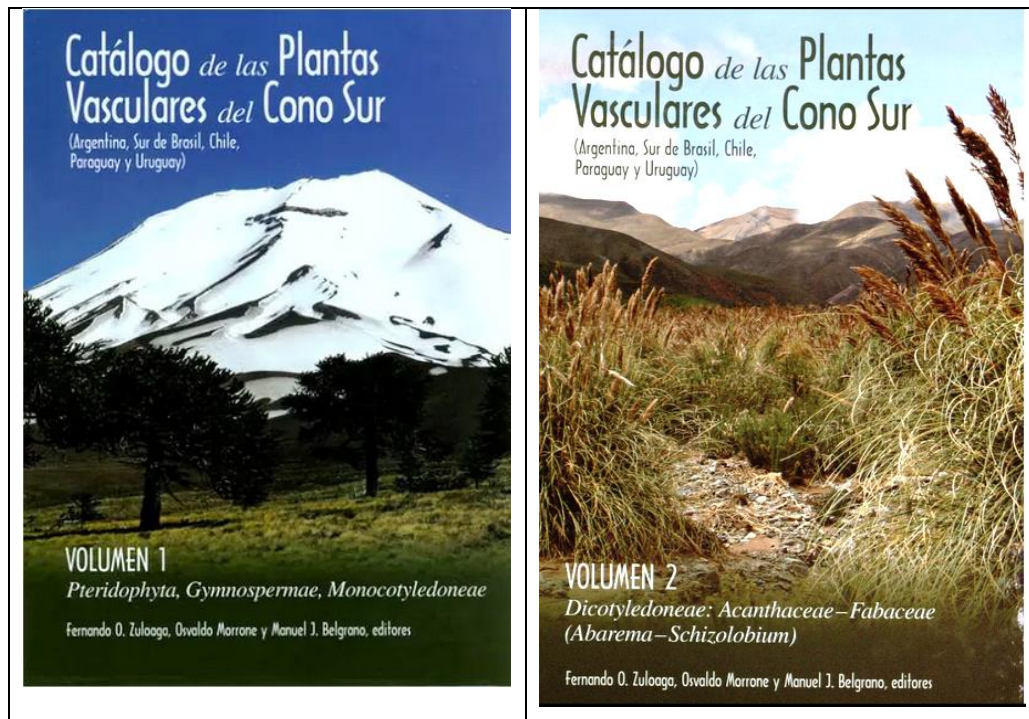
Base de datos relacional *Documenta Florae Australis*

Las actividades del herbario, y en buena parte del Instituto, se hallan íntimamente ligadas a esta base de datos, la que busca concentrar y hacer disponible información básica sobre riqueza y biodiversidad vegetal de los países del Cono Sur de América del Sur. Esta base, que se encuentra en permanente desarrollo y crecimiento, reúne información sobre las plantas vasculares de nuestro país y de países limítrofes. La información sobre las plantas está relacionada con una base de ejemplares de herbario y otra de bibliografía. Existe información sobre más de 300 familias, 2000 géneros y más de 69 000 nombres científicos. Es importante señalar que mediante la página web del Darwinion, la base es utilizada por más de 15 instituciones de la Argentina, Brasil y Chile. Además de la información contenida en el herbario, la base de datos incluye fotos de las plantas en su ambiente, ilustraciones, en tinta llevadas a cabo por artistas especializados en ilustraciones científicas y mapas de distribución de las diferentes especies que crecen en Argentina.

Catálogo de plantas vasculares de la Argentina y del Cono Sur

Los catálogos y floras (en su formato impreso (Figura 5) y/o electrónico) proveen una herramienta básica para investigaciones en biodiversidad vegetal (y su correspondiente aplicación social) pues pueden elaborarse en cortos períodos de tiempo. La forma electrónica de los catálogos permite una constante actualización de la información, y al estar disponible en Internet facilita una consulta ágil y eficiente. El Catálogo de las Plantas Vasculares de Argentina, publicado entre 1994 y 1999, fue realizado por el Instituto de Botánica Darwinion en colaboración con diversas instituciones nacionales y extranjeras. Dado que la información florística se hallaba dispersa e incompleta, y para establecer prioridades en temas de conservación en nuestro país, el objetivo de este proyecto fue completar un inventario actualizado y computarizado de la flora vascular de Argentina. Este proyecto produjo entre 1994 y 1999, tres volúmenes impresos y **una base de datos actualizada** que incluye nombres válidos, sinónimos, distribución por provincias, bibliografía básica y la cita de ejemplares de herbario como referencia. Esta base de datos se mantiene permanentemente actualizada y disponible en la web.

Figura 5. Portadas de la edición física del Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur.

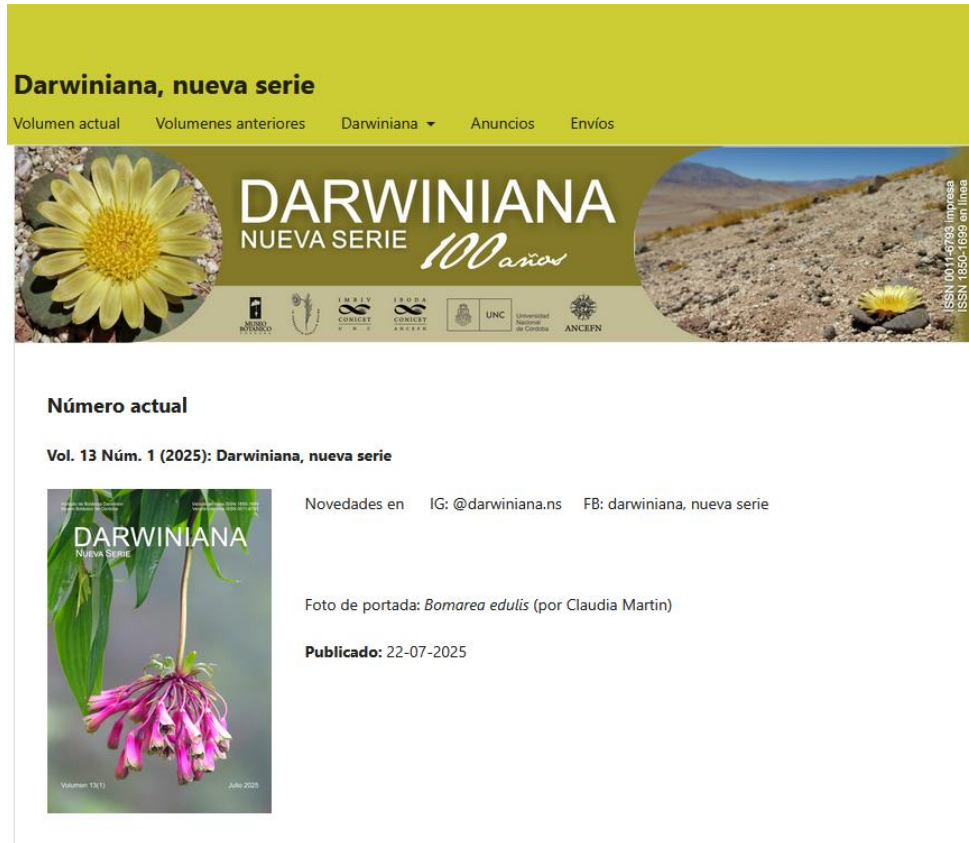


La revista Darwiniana

Es la revista científica botánica más antigua del país. Fue fundada por el Dr. C.M. Hicken en 1922 y en el año 2012 se publicó el volumen 50. Ingresó al portal *Scielo* en 2005 donde se ha mantenido desde entonces con las más altas calificaciones. Durante el período 2005-2012 se concretaron convenios para aumentar la visibilidad de la revista en el ámbito internacional por lo que actualmente se halla indizada en *Scopus* y en *Scimago*. Durante el 2012 el Museo Botánico de Córdoba, el Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV – Conicet), la Universidad Nacional de Córdoba, el Instituto de Botánica Darwinion (Iboda-Conicet) y la Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, reunieron su capacidad académica y apoyo financiero para fusionar sus publicaciones botánicas periódicas en un única revista científica: “Darwiniana Nueva Serie”. Esta decisión respondió a la necesidad de optimizar los recursos académicos y financieros en pos de seguir aumentando la visibilidad y la calidad de nuestras publicaciones científicas, y así ofrecer a la comunidad botánica una mejor alternativa para la publicación de sus artículos originales. **Darwiniana Nueva Serie** (Figura 6) representa la fusión de **Kurtziana**, **Lorentzia**, **Hickenia** y **Darwiniana**, cuatro revistas botánicas de reconocida trayectoria. La gestión editorial de la revista se lleva a cabo mediante la plataforma OJS (*Open Journal System*), <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana>. Gracias a este nuevo sistema de gestión y publicación de la versión electrónica de Darwiniana se ha

incrementado el número de artículos recibidos, y el número de autores, en especial de autores internacionales.

Figura 6. Portal del sitio web de la revista Darwiniana (nueva serie).



Proyecto de Unidad Ejecutora “Comprender para conservar”

Bajo el nombre “Comprender para conservar: un Estudio Macro-Evolutivo de la Flora Nativa del Cono Sur”, el Instituto de Botánica Darwinion comenzó a analizar a partir de 2021 la distribución espacial de la flora nativa del Cono Sur en un contexto filogenético al nivel de género. Este proyecto tiene como propósito identificar las áreas donde la diversidad filogenética se desvía de lo esperado al azar, como por ejemplo áreas con más diversidad de lo esperado, o áreas que concentran más linajes antiguos o recientes que lo esperado debido al azar. Los resultados aportarán información útil para el conocimiento de la evolución de la flora nativa del Cono Sur como también su manejo y conservación. Hasta la fecha de este artículo se ha publicado el análisis de la distribución espacial de las Poaceae del Cono Sur en un contexto filogenético (Aagesen et al., 2014³) y se presentaron los resultados preliminares del proyecto en el XX International Botanical Congress IBC2024. Madrid, 21-27 Julio 2024. Se encuentra en

³ AAGESEN, L.; SALARIATO, D.L.; SCATAGLINI, M.A.; ACOSTA, J.M.; DENHAM, S.S.; DELFINI, C. 2024. Spatial phylogenetics of grasses in the Southern Cone provides insights into ecology and evolution of the family in South America. *Journal of Systematics and Evolution*. 62: 1177-1192.

proceso el análisis de la distribución espacial de las Asteraceae y Fabaceae del Cono Sur en un contexto filogenético, y la depuración de datos de distribución a nivel genérico.

Citar este artículo como:

Zuloaga, F. & R.E. Pozner. 2025. El Instituto de Botánica Darwinion.
Chloris Chilensis, Año 28 N° 1: 261-274. URL: www.chloris.chile.cl

El artículo es una adaptación y un *upgrade* de:

Zuloaga, F & R.E. Pozner. 2014. Instituto de Botánica Darwinion. Historia, presente y futuro.
Anales Acad. Nac. de Cs. Ex., Fís. y Nat., tomo 66 (2014): 30-54.
