

## **MEMORIA 2022**

**INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION**

**(IBODA)**

### **Personal Científico del Instituto**

Todo el Personal Científico se encuentra actualmente incorporado a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Directora: Ing. Agr. Dra. René H. Fortunato (Investigadora Principal)

Vicedirectora: Dra. Nataly O´Leary (Investigadora Independiente)

Dra. Lone Aagesen (Investigadora Independiente)

Dra. Sandra Aliscioni (Investigadora Independiente)

Dra. Liliana M. Giussani (Investigadora Independiente)

Dra. M. Mónica Ponce (Investigadora Independiente)

Dr. Diego L. Salariato (Investigador Independiente)

Dra. Silvana Sede (Investigadora Independiente)

Dra. Paula de Tezanos Pinto (Investigadora Independiente)

Dra. Estrella Urtubey (Investigadora Independiente)

Dr. Juan Manuel Acosta (Investigador Adjunto)

Dra. Amalia Scataglini (Investigadora Adjunta)

Dra. Sabina Donadío (Investigadora Asistente)

Dra. Carolina Guerreiro (Investigadora Asistente)

Dra. Mabel Lizarazu (Investigadora Asistente)

Dra. Marcela Nicola (Investigadora Asistente)

Dra. Andrea Reutemann (Investigadora Asistente)

### **Consejo Directivo**

Dr. Raúl Pozner

Dra. Paula de Tezanos Pinto

Dr. Diego Salariato

Dra. Sandra Aliscioni

Dra. Marcela Nicola

Dr. Nicolas Brignone

Sra. Liliana Mallo

### **Investigadores Adscriptos**

Dr. Fernando O. Zuloaga (Investigador Superior CONICET Ad Honorem)

Prof. Zulma E. Rógolo de Agrasar

Dr. Fernando Biganzoli (Profesor Adjunto, Depto. de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires)

### **Becarios CONICET**

Dr. Pablo Moroni (Beca Postdoctoral)

Dr. Nicolas Brignone (Beca Postdoctoral)

Ing. Agr. Aldana Elisei (Beca Interna Doctoral)

Ing. Agr. Fabiana Mirra (Beca Interna Doctoral)

### **Personal Técnico**

Incorporado a la Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo del CONICET.

Dr. Manuel J. Belgrano (Profesional Principal)

Sra. Beatriz Calleja (Profesional Principal)

Lic. Amalia Suárez (Profesional Principal)

D.G. Fernanda V. Ihász (Profesional Principal)

Prof. Francisco Rojas (Profesional Principal)

Lic. Christian Zanotti (Profesional Principal)

Dr. Lucio Martín Zavala Gallo (Profesional Adjunto)

Sra. Liliana Mallo (Profesional Adjunto)

Lic. Marcelo Moreno (Profesional Adjunto)

Biblio. Fedrico Cápula (Profesional Adjunto)

Clr. Graciela C. Hernández (Técnica Principal)

Sr. Horacio O. Illarraga (Técnico Principal: Jubilación a partir de Nov. 2022)

Prof. Marcelo Díaz (Técnico Asociado)

Téc. Ecol. Cynthia Bandurek (Técnico Asociado)

Sra. Mónica B. Ihász (Técnico Asociado)

### **Sistema Nacional de la Profesión Administrativa (SiNaPA)**

Lic. Pedro Galeazzi

### **Personal contratado (Artículo 9, CONICET)**

Sra. Andrea Corvalán

Sr. Roberto Donadío

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

En el año 2022 se mantuvieron medidas de acuerdo a lo establecido por la pandemia de Covid 19 en el Instituto Darwinion regresando a la totalidad de la presencialidad de los agentes. El trabajo remoto de acuerdo a lo autorizado por CONICET es permitido una vez por semana (entre Martes y Jueves) al personal que por su actividad puede realizarlo. En este caso los Investigadores, becarios y la Administración (secretaría) son quienes generalmente lo aplican. Como el IBODA no pertenece a un CCT y sus instalaciones no forman parte física de una institución mayor, la Dirección del IBODA gestiona varios aspectos diferentes, no sólo los académicos, sino también los administrativos y contables, el mantenimiento del edificio, los laboratorios, de la red informática, y el predio, y la relación con los vecinos y la Municipalidad de San Isidro. Todos estos aspectos de la gestión institucional fueron mantenidos y desarrollados durante el 2022.

En el año en curso se han sufrido problemas edilicios con desprendimiento de techos, por lo cual en Julio CONICET otorgó un financiamiento de: DA638(01-07-2022) - Gtos Cap de \$2500000.00, que ha permitido un arreglo parcial. Ante esto se solicitó nuevo presupuesto extraordinario para finalizar los arreglos requeridos para tener disponibles los sectores de trabajo dañados.

En este período se obtuvieron de CONICET 3 Cargos CPA: Informática (concurado en 3 oportunidades y declarado Desierto, con nuevo llamado 2023), Técnico Laboratorio de Estructura, Desarrollo y Morfología, y Técnico de Laboratorio Molecular (reemplazo del previamente existente: Dr. F. Santín, por cambio de lugar de trabajo). Los técnicos de laboratorio han sido concursados y se han seleccionado a dos (2) postulantes en cada cargo.

A través de la nueva propuesta se ha iniciado la difusión de las actividades del Instituto a la comunidad, con visitas guiadas 1 vez por mes, cuya difusión ha estado/está difundida en la página web del IBODA y en las redes que se posee:

[https://www.instagram.com/instituto\\_darwinion/?hl=es](https://www.instagram.com/instituto_darwinion/?hl=es) , <https://twitter.com/IDarwinion> ,  
<https://www.facebook.com/people/IBODA-Instituto-de-Bot%C3%A1nica-Darwinion/100035121163604/>

### Participación y ejecución en y de eventos a nivel Instituto:

- ✓ 2da. Convocatoria Cultura\_Ciencia Edición 2022 CONICET, y en la cual se presentó "Las Mujeres destacadas con destacada trayectoria en el Darwinion". Gracias a esta propuesta se realizó en Noviembre/Diciembre una entrevista a dos Investigadoras: María E. Múlgura (Marieta) Jubilada y Zulma Rúgolo (Investigadora Adscripto contrato CONICET) disponibles en <https://www.youtube.com/watch?v=hBZW4oAn7dY> y <https://www.youtube.com/watch?v=TohA7Hm6TMI&t=26s>.
- ✓ "Semana de la Ciencia" el IBODA junto al Jardín Botánico C. Thays celebraron a las "Mujeres del IBODA destacadas en la Botánica lo largo del tiempo hasta la actualidad": <https://www.youtube.com/watch?v=yVfwbMzy514&t=30s> En esta Jornada personal del IBODA participó en las actividades de difusión y muestras didácticas de introducción al conocimiento de "la Botánica" permitiendo al público asistente interpretar las plantas, la importancia que tienen, conocerlas y cómo reconocerlas. Además, se presentó una charla de interés general sobre: "Aromáticas como infusión o para la salud: La importancia de conocerlas" que ha tenido una importante repercusión en los asistentes.
- ✓ En el marco del Centenario de la Revista Darwiniana hoy Darwiniana nueva serie, se realizó el evento

“JORNADA DARWINION PUERTAS ABIERTAS - DARWINIANA: UN SIGLO DE INVESTIGACIÓN ARGENTINA EN EL MUNDO 1922-2022 (CONICET/ANCEFYN)” el día 5 de diciembre de 2022.

Durante el evento se ha tenido las Palabras de bienvenida del Dr. Víctor Ramos: Presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, del Dr. Dr. Alberto R. Kornblihtt: Director de la Gran Área de Ciencias Biológicas y de la Salud, CONICET, y de la Ing. Agr. Dra. Renée H. Fortunato: Directora del Instituto Darwinion.

A continuación, se realizaron las presentaciones de:

- Acervos:
  - a) “Biblioteca de Botánica: Preservación y Acceso”: Lic. Federico Cápula
  - b) “El Herbario y sus Diferentes Usos”: Dr. Manuel Belgrano/Lic. Amalia Suárez
- “Flora Argentina: Pasado, Presente y Futuro”: Dr. Fernando O. Zuloaga
- Proyecto de Unidad Ejecutora CONICET: “Comprender para Conservar: un Estudio Macro-Evolutivo de la Flora Nativa del Cono Sur”: Dra. Lone Aagesen
- Cianobacterias desde el Microscopio a los Satélites”: Dra. Paula Tezanos
- “La importancia de conocer nuestros Recursos Vegetales: Nuestra Flora”: Ing. Agr. Dra. Renée H. Fortunato
- “Las Hierbas Aromáticas en el Jardín de las Delicias”: Dra. Nataly O’Leary & Dr. Pablo Moroni
- “Gramíneas Ornamentales en los Espacios Naturales, Públicos y Privados”: Prof. Zulma Rúgolo
- “La Jarilla en la Fitocosmética: Proyecto Integral de Economía Sustentable con Impacto Social Positivo”:  
Dra. Silvana M. Sede
- “El Edificio Histórico del Darwinion: un mensaje silencioso”: Dr. Raúl E. Pozner, Lic. Federico Cápula, Lic. Guillermina Couso y Lic. Graciela Blanco
- “Centenario de la Revista Darwiniana: Historia y Actualidad, contribución a la Flora y la Botánica Argentina y de la Región”: Ing. Agr. Dr. Fernando Biganzoli & Lic. Christian Zanotti
- Cierre de la Jornada: Brindis en Conmemoración Centenario Darwiniana

En la Hemeroteca (Biblioteca) durante el Refrigerio al mediodía se mostraron Paneles con información de las Investigaciones y Actividades del Equipo Darwinion.

Las exposiciones mostraron las investigaciones de transcendencia, vinculación y transferencia a representantes de distintas Instituciones: ANCEFYN, CONICET, INTA, INTI, ANG, CITEDEF, CPIA, Sociedad Argentina de Botánica, Universidades Nacionales y Privadas, Empresas, además de Investigadores presentes por el interés de la temática de abordaje que actualmente posee el Instituto de Botánica Darwinion.

Este evento contó con el auspicio de la ANCEYN, CONICET y la Fundación María Calderón De La Barca.

Durante este año el Instituto de Botánica Darwinion:

- Ha producido 70 publicaciones en revistas científicas (27 de ellas en prensa), 44 capítulos de libros, y un nuevo tomo de la Flora Vasculosa de la República Argentina.
- Ha participado y dirigido 25 proyectos de investigación, recientemente adjudicados dos y dos proyectos

institucionales.

- Ha participado de la formación de 24 recursos humanos (pasantes, capacitación o tesistas)

## **FONDOS INSTITUCIONALES OTORGADOS EN 2022**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas para Funcionamiento y Gastos Comunes:  
\$ 4.615.000

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas para reparaciones edilicias: \$ 2.500.000

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por reasignación de servicios a Terceros para gastos Comunes: \$ 292.016

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas Subsidio para Proyecto de Unidad Ejecutora (PUE 2020): \$ 1.000.000

Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales para Funcionamiento: \$ 139.920

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

El Instituto de Botánica Darwinion posee hasta el momento hay dos Áreas principales y cada una en líneas de investigación: 1) Sistemática y Evolución: a) Taxonomía, Filogenia, Florística y Bioprospección, b) Biogeografía, c) Filogeografía, d) Estructura y Desarrollo de Plantas Vasculares, 2) Ecología: Fisiología y Ecología de Cyanobacteria.

## **ÁREAS FUNCIONALES DEL INSTITUTO**

### **HERBARIO**

Las actividades del Herbario, durante el año 2022, fueron coordinadas por sus Curadores, el Dr. Manuel Belgrano y la Lic. Amalia Suarez.

Se escanearon ejemplares solicitados por investigadores de distintas instituciones nacionales e internacionales y se enviaron por mail para que pudieran continuar con sus estudios. El material digitalizado se incorporará a la base de datos para futuras consultas a través de nuestra página web, de acceso público.

La base de datos Documenta Flora Australis fue actualizada ingresando datos sobre investigaciones taxonómicas aparecidas en diversas publicaciones de nuestro país y del extranjero que se reciben en la Biblioteca del Instituto.

Visitas recibidas en el herbario:

Visitantes nacionales:	19
Visitantes internacionales:	7

El movimiento del herbario fue el siguiente:

**MATERIAL INGRESADO:**

Ejemplares recibidos en canje	95
Ejemplares recibidos en consulta	0
Ejemplares recibidos en donación	0
Ejemplares de viajes del personal del Instituto	980
Total de material ingresado	1075

**MATERIAL EGRESADO:**

Ejemplares enviados en canje	98
Ejemplares enviados en donación	0
Ejemplares enviados en consulta	0
Total de material egresado	98

**OTROS**

Ejemplares recibidos en préstamo	275
Ejemplares enviados en préstamo	147
Ejemplares montados	5500
Ejemplares remontados	640

**INFORMÁTICA**

En esta área, a cargo del Lic. Gabriel Lence, se cumplieron las siguientes tareas:

- Se automatizaron servicios de backup
- Se incrementó el ancho de banda sobre uno de los ISP.
- Se repararon servidores y servicios con problemas de hardware y software asociados
- Se mantuvieron los servicios tanto de la intranet como de Internet.
- Se instalaron algunos Access Point para brindar servicio de Wifi dentro del Instituto.

- Se reactivaron servicios de Bibliotecas digitales a causa de cambio de dirección IP sobre el link del ISP.
- Se gestionaron servicios de ABM sobre usuarios y grupos del Active Directory corporativo.

## **BIBLIOTECA**

Se efectuó la catalogación de 880 materiales bibliográficos (libros, publicaciones periódicas y tesis). La Biblioteca brindó acceso al catálogo en línea a un total de 204.511 ejemplares al 31/12/2022. A su vez, se modificaron/corrigieron/eliminaron registros para mejorar la recuperación de la información. En esa misma línea, se comenzó con las gestiones necesarias para realizar la migración de los registros del catálogo de la Biblioteca a una nueva plataforma con el fin de optimizar los procesos técnicos y el acceso a la información de los materiales bibliográficos.

Se atendieron usuarios internos de forma presencial y a través del correo electrónico. Se realizaron búsquedas bibliográficas y se procesaron préstamos, renovaciones y devoluciones de materiales. Se efectuaron reclamos de materiales vencidos/faltantes. Asimismo, se atendieron consultas presenciales de usuarios externos, siguiendo los protocolos autorizados para tal fin, y se respondieron consultas vía correo electrónico. Se recibieron visitas grupales a la Biblioteca de alumnos de diversas instituciones (entre otras, la Universidad de Morón, la Universidad de Belgrano, la Universidad de Palermo y el Colegio Labardén), así como también de autoridades municipales, profesionales e investigadores que se acercaron a conocer el instituto y/o a diversas reuniones desarrolladas en la Biblioteca o en otras áreas.

Durante el último trimestre del año se participó activamente de las visitas guiadas al Instituto Darwinion, iniciadas en el mes de octubre. La Biblioteca constituyó una de las áreas incluidas en el recorrido de las visitas.

Se coordinó la Visita de Observación Educativa del alumno Federico Janches (Colegio Franco Argentino Adrienne Bolland), desarrollada en el mes de septiembre. Federico Cápula fue el tutor institucional del estudiante en el transcurso de esta actividad.

Se participó en la 46<sup>o</sup> Feria Internacional del Libro de Buenos Aires con la exposición "Biblioteca de botánica Darwinion: preservación y acceso", llevada a cabo por Federico Cápula en el stand de la Biblioteca del Congreso de la Nación.

En el marco de la celebración de la Jornada Darwinion Puertas Abiertas "Darwiniana: un siglo de investigación argentina en el mundo 1922-2022" (CONICET/ANCEFN), se participó en las siguientes presentaciones: "Biblioteca de botánica: preservación y acceso" (Federico Cápula y Liliana Mallo) y "El edificio histórico del Darwinion: un mensaje silencioso" (Raúl Pozner, Federico Cápula, Guillermina Couso y Graciela Blanco). A modo de homenaje, se exhibió durante esa jornada el primer número de la revista Darwiniana y la prueba de galera con anotaciones manuscritas del Dr. Cristóbal Hicken, material que se conserva en Archivo del IBODA.

Se recibieron donaciones de materiales de la Dra. Renée Fortunato, el Dr. Fernando Zuloaga, el Dr. Raúl Pozner y el Dr. Roberto Kiesling; a su vez, se aceptaron algunas donaciones de autores particulares de

interés para la biblioteca. Por otra parte, se efectuaron donaciones de números impresos duplicados de la revista Darwiniana a las siguientes organizaciones: Asociación Civil Argentina de Orquideología, CEPIA, Dirección Nacional del INTA, Fundación Azara, Municipalidad de San Isidro y Parques Nacionales.

Se reorganizaron físicamente los materiales de la colección personal no botánica del Dr. Hicken y las separatas con el fin de optimizar el espacio disponible. Se continuó con la organización y la digitalización de las fotos del archivo fotográfico IBODA y la preparación de albums fotográficos con la historia del Instituto. Se realizaron trabajos de digitalización de algunos materiales y se difundieron los trabajos elaborados por el personal del Instituto editados tanto por el IBODA como por otras instituciones.

Se llevaron a cabo controles de las condiciones ambientales (temperatura y humedad relativa) de la sala de Colecciones Especiales y Archivo y de las salas de Hemeroteca.

Se gestionó el acceso para todo el personal del Instituto por medio reconocimiento de IP a las revistas electrónicas Annals of the Missouri Botanical Garden y Novon.

Se iniciaron intercambios con la Linnean Society of London con relación a la participación de la Biblioteca en el catálogo colectivo Linnaeus Link. En tal contexto, se aportaron 54 registros de obras que fueron aceptados y puestos en línea desde la plataforma global de la Linnean Society of London.

Se realizó la curación de metadatos de la producción científica que los investigadores del instituto incorporan al Repositorio Institucional de CONICET en el marco de la participación en la Red Federal de Especialistas en el RI Conicet Digital.

Se participó en la investigación multidisciplinaria sobre la historia del edificio del Instituto Darwinion. Como resultado de esta acción, se encuentra en vías de revisión para publicación el siguiente trabajo:

- Pozner, R., Cápula, F., Couso, G. & Blanco, G. El edificio histórico del Instituto de Botánica Darwinion: el mensaje silencioso del legado del Dr. Cristóbal M. Hicken.

En el marco de este proyecto, entre numerosas acciones ejecutadas, se realizaron visitas presenciales a la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la Academia Nacional de Bellas Artes, el Archivo de la Universidad Nacional de San Martín y al Museo Etnográfico Dr. Juan B. Ambrosetti. En tales visitas, se halló documentación de amplio valor que excedieron inclusive los fines del proyecto. Por otro lado, en el contexto de la investigación, se realizaron intercambios documentales y consultas con diversas instituciones por vía electrónica (por citar algunas de ellas, se tomó contacto con la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, el Museo de Historia Natural de Valparaíso –Chile- y la Biblioteca y el Archivo de la Sociedad Central de Arquitectos).

## **GABINETE DE DIBUJO Y MAQUETACIÓN EDITORIAL**

La ilustración de especies vegetales, que incluye aspectos generales y detalles a lupa de las especies, representa la mayor actividad del gabinete, destinada a ilustrar: Flora Argentina, Floras regionales y monografías de los investigadores del IBODA, a publicarse en revistas especializadas argentinas y extranjeras.



Labor realizada:

A partir del estudio metódico de los ejemplares de herbario y haciendo uso de la descripción taxonómica de cada especie, se dibujaron 40 aspectos generales, mediante la observación directa y medición de ejemplares, así como también utilizando fotografías de las especies vivas, tomadas durante los viajes de campaña.

Fueron seleccionadas e hidratadas 271 estructuras vegetales con valor taxonómico de las correspondientes especies, las cuales fueron observadas a través de la lupa binocular estereoscópica y el microscopio. Se procedió a diseñar 40 láminas, transfiriendo en composiciones armónicas y didácticas los bocetos de aspectos generales y sus correspondientes detalles, definiendo los dibujos con tinta china y plumín, así como también en forma digital, mediante el uso de programas de dibujo con tableta gráfica. Por último se procedió a la digitalización y edición de las láminas a tinta, para adaptarlas al formato acorde con la base de datos del IBODA.

Digitalización de Carpeta de Slides, para ser agregados al banco de las imágenes del Catálogo de Flora Argentina, SI.

Muchos de los dibujos fueron publicados en: \* Flora Argentina Tomo III (IBODA-INTA), \*Darwiniana Nueva Serie Tomo X, Nº 1, \*Flora de Chile "POACEAE", Volumen 6 (1), Concepción Chile.

Aporte a la divulgación de la disciplina en los siguientes eventos: \*XX Edición de la Semana Nacional de La Ciencia – "El Darwinion Junto al Jardín Botánico Carlos Thays Celebran a Mujeres Destacadas en Botánica a lo largo del tiempo" (CONICET- Mincyt), muestra de Ilustradoras Científicas Botánicas y actividades para acercar a niños al conocimiento y valoración de la Naturaleza. Jardín Botánico Carlos Thays, Ciudad de Buenos Aires.  
\*"Jornada Puertas Abiertas Darwiniana: Un Siglo de Investigación Argentina en el Mundo" 1922 – 2022 (CONICET – ANCEFIN), Exposición de Posters e Ilustraciones Botánicas. Darwinion, IBODA, San Isidro.  
\*Taller de Ilustración Botánica, abierto al Público, en el Instituto Darwinion. IBODA. San Isidro.  
\*"La técnica de la Ilustración Científica Botánica". Charlas durante las visitas guiadas mensuales, abiertas al público, de la Institución. Darwinion, IBODA. San Isidro.

Diseño y producción del merchandising y regalaría del instituto Darwinion (lápices con impresión laser y packaging en papel Kraft, con el logo del IBODA).

## **DARWINIANA**

Durante 2022 se celebró el centenario de la publicación del primer volumen de la revista *Darwiniana*. Se digitalizó y publicó en una plataforma digital abierta a todos los interesados la colección completa de *Hickenia*, revista de publicación rápida que acompañó a *Darwiniana* entre 1976 y 2006.

Se publicaron en *Darwiniana nueva serie* 3 trabajos invitados específicamente para conmemorar el aniversario (se continuará en 2023).

Se realizó una exposición sobre los 100 años de *Darwiniana* y un brindis durante “El Darwinion a puertas abiertas” celebrado el 5 de diciembre de 2022 con invitados de CONICET, INTA y la Sociedad Argentina de Botánica entre otros.

Durante 2022 se recibieron 85 trabajos para ser evaluados por el comité editorial de la revista, esto representa un aumento de más del 73% con respecto a los años anteriores. Treinta y tres trabajos fueron aceptados y publicados, 19 están en evaluación y 33 fueron desestimados. El 29 de julio y el 31 de diciembre de 2022 se publicaron los dos tomos del volumen 10 de *Darwiniana nueva serie*.

En total se publicaron 36 trabajos que ocuparon 574 páginas. De esos trabajos participaron 84 autores argentinos y 29 extranjeros (de Alemania, Australia, Brasil, Chile, Colombia, Perú, Estados Unidos de América e Italia). Entre los autores argentinos, 9 son investigadores pertenecientes al IBODA que publicaron 13 trabajos en *Darwiniana nueva serie*.

En la evaluación de estos trabajos participaron 46 árbitros de Argentina y 34 extranjeros (de Alemania, Australia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Estados Unidos de América, Italia, México, Noruega, Perú, Reino Unido y Suiza) y 23 editores de sección, de los que 13 son investigadores pertenecientes al IBODA.

## **LABORATORIO DE SISTEMÁTICA MOLECULAR**

Un total de 11 personas (seis investigadores y cinco becarios) llevaron adelante sus líneas de investigación en el laboratorio de Sistemática Molecular del IBODA durante el 2022.

La Dra. Marcela V. Nicola realizó la puesta a punto para la extracción y amplificación de especies del género *Viola* (Violaceae). Junto a la Dra. Sabina Donadio hicieron el control y actualización de stock de insumos plásticos y drogas. Confeccionamos listas que quedaron disponibles para su actualización permanente por parte de los usuarios y las usuarias. También, ha colaborado con la compra de insumos a través del PICT 2017-1939, del cual es Investigadora Responsable.

El Dr. Juan M. Acosta, realizó extracciones de ARN de especies de Poaceas y la preparación de sondas a ser utilizadas en hibridaciones in-situ. También se trabajó en la amplificación y clonado de genes involucrados en la fotorrespiración (GDC) y factores de transcripción (apo1 y dwarf8) en vector pGEM de los fragmentos amplificados para estudios evolutivos en la tribu Paspaleae. Respecto a tareas para mantener en funcionamiento el laboratorio se encargó de gestión para la reparación de un termociclador (contactar a los proveedores y coordinar la reparación sin cargo para el Instituto) y de la limpieza y descongelado de una heladera. Además, se realizaron tareas de compras comunes y manejo de residuos en coordinación a la Dra. Estrella Urtubey.

La Dra. Amalia Scataglini. En el marco del proyecto PUE, en el que se analiza la distribución espacio-temporal de la flora nativa del Cono Sur, se procesaron más de 50 especies de diferentes familias, principalmente Poaceae, Asteraceae, Apocynaceae, Acanthaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Rhamnaceae, Maranthaceae, Violaceae. Para cada especie, se extrajo ADN y se amplificaron los marcadores elegidos para el proyecto

(*ndhF*, *rbcl*, *matK*, *atpB* y el nuclear 18S). Las secuencias obtenidas para cada marcador fueron incluidas en las matrices correspondientes, a fin de completar los géneros sin secuencias disponibles en el Genbank.

La Dra. Silvana Sede realizó extracciones de ADN de tres especies del género *Jarava* (Poaceae) y de dos especies y cuatro híbridos interespecíficos del género *Lavandula* (Lamiaceae) mediante un protocolo estándar con CTAB. Llevó a cabo la amplificación por PCR de las regiones de ADN plastidial *rpl32-trnL*, intron *rpl16*, *rpl16-trnK* y de la región de ADN ribosomal nuclear ITS. Obtuvo alrededor de 30 fragmentos que envió a secuenciar.

La Dra. Liliana Giussani con respecto a las tareas asignadas para el mantenimiento del laboratorio de sistemática molecular realizó tareas de gestión y mantenimiento de los equipos del laboratorio como: calibración y reparación de 4 micropipetas, gestión por el arreglo del destilador, reparación del sistema de apertura de la termocicladora y seguimiento de la compra e instalación de los equipos: Homoginizador Fastprep 24 (y devolución a la empresa ETC del equipo en préstamo) y el documentador de geles (Axygen® Gel Documentation System). Asimismo, y de acuerdo a las tareas de colaboración para la mantención del laboratorio se realizó el descongelado y limpieza de 3 freezers y 1 heladera, y se realizó una limpieza anual en colaboración con estudiantes e investigadores usuarios del laboratorio.

Las tareas desarrolladas en el laboratorio por las estudiantes de doctorado bajo su dirección:

En el marco de los estudios de tesis doctoral de la Lic. Patricia Palacio bajo la dirección de las Dras. A. Vega y L. Giussani, se realizaron extracciones de ADN correspondientes a taxones al género *Agrostis*, realizando luego amplificaciones mediante PCR. Se amplificaron dos marcadores nucleares (ITS: *Internal transcribed spacer* y ETS: *External transcribed spacer*) y dos marcadores plastidiales (*matK* y *trnL*) que permitirán armar la matriz molecular. Los protocolos de amplificación han sido realizados bajo la supervisión de los Drs. Franco Santín, Carolina Guerreiro y Liliana Giussani, quienes han colaborado en el entrenamiento de las técnicas de laboratorio.

En el marco de los estudios de finalización de tesis doctoral de la Lic. María Ferrero y en el marco de los proyectos "Sistemática y filogeografía en gramíneas nativas de la región pampeana" y "Estudios filogenéticos y biogeográficos en los géneros *Digitaria* y *Deyeuxia* (Poaceae) y usos potenciales de algunas especies como fitorremediadoras", se realizaron extracciones de ADN correspondientes a 17 taxones de los géneros *Cinnagrostis* (= *Deyeuxia*), *Calamagrostis* y *Deschampsia*. De estas extracciones y otras, realizadas en años anteriores, se amplificaron mediante PCR dos marcadores nucleares (ITS y ETS) y dos marcadores plastidiales (*matK* y *trnL*) con el objetivo de estudiar la posición filogenética de los taxones bajo estudio. Los protocolos de amplificación han sido realizados bajo la supervisión de los Drs. Franco Santín, Carolina Guerreiro y Liliana Giussani, quienes han colaborado en el entrenamiento de las técnicas de laboratorio.

En el marco de los estudios de inicio de tesis doctoral de la Lic. Martinotto Carla y en el marco del proyecto "Sistemática y filogeografía en gramíneas nativas de la región pampeana", se realizaron extracciones de ADN genómico de individuos pertenecientes al género *Bromus*. A partir de estas extracciones, se procedió a la amplificación mediante PCR de los marcadores nucleares ITS y ETS, con el objetivo de estudiar la posición filogenética de dichos taxones. Los protocolos de amplificación han sido realizados bajo la supervisión de los

Drs. Franco Santín y Liliana Giussani, quienes han colaborado en el entrenamiento de las técnicas de laboratorio.

En el marco de los estudios del desarrollo de la tesis doctoral de la Lic. Florencia Sabena titulada "Estudios de la diversidad y co-evolución entre *Poa lanigera* y endofitos *Epichloë*" y en el marco del proyecto "Sistemática y filogeografía en gramíneas nativas de la región pampeana" y "Selección y manejo de endofitos *Epichloë* para el desarrollo de forrajes y cereales simbióticamente modificados" se realizaron 189 extracciones de ADN correspondientes al complejo de especies perteneciente a *Poa lanigera* abarcando casi 30 poblaciones diferentes a lo largo de toda el área de distribución del complejo. De estas extracciones se amplificó mediante PCR el marcador ITS con el objetivo de estudiar la posición filogenética de los taxones bajo estudio. También se logró amplificar el marcador *calM-F* perteneciente al ADN de hongos endofitos *Epichloë* en aquellas plantas en simbiosis, donde el ADN fúngico fue obtenido en el mismo proceso de extracción. En los casos especiales donde el marcador de ITS no se pudo amplificar directamente, se recurrió al clonado. Los protocolos de clonado, amplificación y extracción han sido realizados bajo la supervisión de los Drs. Franco Santín y Liliana Giussani, quienes han colaborado en el entrenamiento de las técnicas de laboratorio.

La Dra. Estrella Urtubey realizó extracciones para especies sudamericanas de los géneros *Gamochaeta*, *Hieracium* y *Senecio* (Asteraceae) y se amplificaron dos espaciadores nucleares (ETS e ITS) y dos marcadores de cloroplasto (*trnH-psbA*, *trnL-trnF*). En el marco del proyecto PUE se realizaron extracciones de ADN de especies nativas de diferentes familias. En el marco del proyecto "Estudio filogeográfico, modelado espacio-temporal y conservación de especies endémicas de áreas naturales de América del Sur: *Schlechtendalia luzulifolia* Less. (Barnadesioidea, Asteraceae) de la provincia fitogeográfica Pampeana" se designó como becaria inicial de doctorado a la Lic. M. Celeste Klusch, a quien entreno en técnicas de laboratorio. Como resultado extrajo ADN de 11 poblaciones (80 individuos aproximadamente) del género *Schlechtendalia* sp. (Asteraceae). También, realizó la amplificación espaciadores nucleares (ETS e ITS) y de cloroplasto los espaciadores intergénicos *trnH-psbA*, *rps16-trnQ* y *trnS-trnG*.

Con fondos del PICT 2019 1513 se colaboró en la reparación del Homogenizador en préstamo por ETC y se compraron insumos para el laboratorio. Finalmente, se realizaron tareas de mantenimiento de laboratorio (compras comunes y manejo de residuos) junto al Dr. Juan M. Acosta.

## **LABORATORIO DE ANATOMÍA Y DESARROLLO**

La Lic. Agustina Martínez tomó imágenes digitales bajo lupa de cuatro especies de *Viola* (Violaceae).

La Dra. Estrella Urtubey y M. C. Klusch realizaron cortes anatómicos y tomaron imágenes digitales para el estudio de la anatomía foliar de *Schlechtendalia luzulifolia* (Barnadesioideae, Asteraceae)

La Dra. Andrea Reutemann realizó estudios histoquímicos y tomó imágenes digitales de frutos de la familia Cyperaceae. Por otra parte, comenzó a caracterizar para Cyperaceae los procesos de imbibición y germinación, y la estructura de las plántulas resultantes. Proyecto marco: Morfogénesis y evolución de estructuras reproductivas en Cyperoideae (Cyperaceae), PICT 2019-01678. Asimismo colaboró con el M. Sc.

Fernando Bonifacio Anacleto (estudiante de doctorado de la Universidad de San Pablo, Brasil) en la realización e interpretación de preparados histológicos de semillas de la especie forrajera *Stylosanthes capitata* (Fabaceae) sometidas a diferentes estreses. Por otra parte, colaboró con la caracterización de la imbibición de las semillas de dicha especie sometidas a diferentes tratamientos. Finalmente, la Dra. Andrea Reutemann colaboró con las visitas guiadas del Instituto de Botánica Darwinion, difundiendo a la comunidad las tareas que se desarrollan dentro del Laboratorio de Anatomía Vegetal. Frecuencia mensual. Desde 10/2022, continúa.

El Dr. Juca San Martín realizó estudios histoquímicos y tomó microfotografías de frutos de la familia Cyperaceae. Por otra parte, comenzó a caracterizar para Cyperaceae los procesos de imbibición y germinación, y la estructura de las plántulas resultantes.

- Proyecto marco: Morfogénesis y evolución de estructuras reproductivas en Cyperoideae (Cyperaceae), PICT 2019-01678. Asimismo, dirigió al M. Sc. Fernando Bonifacio Anacleto (estudiante de doctorado de la Universidad de San Pablo, Brasil) en la realización e interpretación de preparados histológicos de anteras, polen y semillas de la especie forrajera *Stylosanthes capitata* (Fabaceae) sometidas a estrés según diferentes escenarios de calentamiento global. Otras tareas realizadas por el Dr. Juca San Martín fueron: (1) estudios histoquímicos y fotomicrografías de frutos de la familia Calyceraceae; (2) estudios histoquímicos y fotomicrografías de frutos de las Asteraceae basales; (3) colección en campo, fijación, inclusión en resina plástica y cortes microtómicos de los tallos en diferentes estadios de desarrollo de especies argentinas de *Ephedra* en el marco de lo proyecto PICT 2019/1816; (4) colección en campo, fijación, inclusión en resina plástica y cortes microtómicos de los embriones en diferentes estados de desarrollo de especies argentinas de *Ephedra* en el marco de lo proyecto PICT 2019/1816; (5) colección en campo, fijación, inclusión en resina plástica y cortes microtómicos de anteras en diferentes estadios de desarrollo, de las variedades Picual y Arbequina de *Olea europaea* L. sometidas a experimento de calentamiento en campo experimental de CRILAR; (6) colección en campo, fijación, inclusión en resina plástica y cortes microtómicos de frutos en diferentes estados de desarrollo, de las variedades Picual y Arbequina de *Olea europaea* sometidas a experimento de calentamiento en campo experimental de CRILAR.

## **PROYECTOS INSTITUCIONALES**

### Flora Argentina:

Esta Flora es un proyecto de colaboración entre diversas instituciones de la Argentina, con la participación de investigadores del Darwinion, investigadores de otras instituciones argentinas y especialistas del extranjero. Su objetivo es producir un trabajo original, actualizado, de la Flora del país, tanto en forma impresa como en una versión electrónica disponible a través de internet. Se considera que la información disponible hasta el presente se halla en forma dispersa y es poco apropiada para resolver problemas de manejo y conservación de los ecosistemas de la Argentina.

Para el desarrollo de este proyecto se ha creado, y mantenido actualizada, la base de datos Documenta Florae Australis (<http://www.darwin.edu.ar/Iris>), la que el Instituto Darwinion comparte con otros centros

de investigación de nuestro país y del extranjero; esta base incluye familias, géneros y especies aceptadas para la Argentina, datos sobre sinónimos, tipificaciones, distribución geográfica de las especies, hábito, elevación, como así también usos y nombres vulgares. Toda la información se encuentra relacionada con bibliografía y ejemplares de herbario. Como resultado ya visible, la Flora se exterioriza (además de la forma impresa) en un servicio de internet accesible y permanentemente actualizado en la página [www.floraargentina.edu.ar](http://www.floraargentina.edu.ar), en el que se incluye además ilustraciones de las especies, fotografías de plantas en su hábitat natural, claves interactivas, mapas de distribución, etc.

Este proyecto se inició en 2012, con la publicación de los volúmenes correspondientes a las familias Poaceae (volumen 3), Verbenaceae (volumen 14) y Brassicaceae (volumen 8), en 2013 se hizo lo propio con el de Solanaceae (volumen 13) y en 2014 el volumen 7 referido a las Asteraceae (Tomo 1-Anthemideae a Gnaphalieae y Tomo 3-Senecioneae a Vernonieae). En 2015 se publicó el volumen de las Dicotiledóneas Basales y el Tomo 2 de Asteraceae (Cichorieae, Helenieae a Mutisieae); en 2016 el volumen 2, que incluye a las Licofitas, Helechos y Gymnospermas, y durante 2017 el volumen 17 que incluye familias de Eudicotiledóneas de los órdenes Celastrales, Cucurbitales, Fagales, Malpighiales y Oxalidales. En el año 2018 se publicó el primer tomo del volumen 20, el que incluyó familias del orden Lamiales (excepto Verbenaceae). Durante 2019 se publicó el segundo tomo del volumen 20, con familias de los órdenes Apiales, Aquifoliales, Asterales (excepto Asteraceae), Bruniales, Dipsacales, Escalloniales y Solanales (excepto Solanaceae). En 2020 se publicó el primer tomo del volumen 19, con 21 familias del orden Caryophyllales, incluyendo 81 géneros y 335 especies. En 2021 se publicó el segundo tomo del volumen 19, con 15 familias, 105 géneros y 419 especies.

Durante el presente periodo se completó, con la tercera entrega, la publicación del tomo 19, con cinco familias, 96 géneros y 361 especies, editado por el Dr. Fernando O. Zuloaga y el Lic. Christian A. Zanotti. Además, se contó con el importante aporte del Sr. Roberto Donadío en el armado y diagramación, la colaboración del Dr. Manuel J. Belgrano en la preparación de ilustraciones, y nuevas ilustraciones llevadas a cabo por el Prof. Francisco Rojas y el Lic. Marcelo Moreno.

Cabe destacar que durante 2023 se prevé publicar el volumen 16, con familias que van desde Berberidaceae a Zygophyllaceae.

#### Proyecto de Unidad Ejecutora 2020 (PUE 22920200100029CO): "Comprender para conservar: un Estudio Macro-Evolutivo de la Flora Nativa del Cono Sur"

Bajo el nombre "Comprender para conservar: un Estudio Macro-Evolutivo de la Flora Nativa del Cono Sur", el PUE de IBODA propone analizar la distribución espacial de la flora nativa del Cono Sur en un contexto filogenético al nivel de género. El proyecto tiene como propósito identificar las áreas donde la diversidad filogenética 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.

El PUE de IBODA depende de la actual directora Ing. Arg. Dra. Reneé Fortunato como directora y cuenta con la Dra. Lone Aagesen como investigadora responsable. El PUE inicio durante la pandemia 2020 bajo la gestión del director Dr. Raul Pozner y luego pasó a ser responsabilidad de la Ing. Fortunato con el cambio de autoridad de IBODA. El PUE sufrió en su inicio los efectos esperables de la cuarentena y del distanciamiento social causado por la pandemia del COVID19. Sin embargo, durante el año 2022 el PUE avanzó con normalidad.

El trabajo del proyecto consiste tanto en compilar las distribuciones geográficas de la flora vascular del Cono Sur, al nivel de géneros, como generar los árboles filogenéticos de la flora regional basados en datos de ADN. Por su importancia y distintas historias evolutivas, las familias Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, y Dennstaedtiaceae+Pteridaceae serán analizadas por separado antes del análisis de la flora nativa completa.

#### VIAJES DE COLECCIÓN BOTÁNICA:

Se realizaron 2 viajes de colección botánica (NOA Feb-2022 y Patagonia Nov-2022) para obtener material necesario para el proyecto, lo cual incluye las georreferencias precisas de más de 700 ejemplares de herbario coleccionados (ejemplares depositados en el herbario SI) y la obtención de material fresco (ADN vegetal) de todas las muestras coleccionadas necesarias para avanzar con los estudios moleculares en taxones que presentan falta de datos genéticos.

#### ESTUDIOS DE ADN:

Se compilaron del Genbank las secuencias de los marcadores plastidiales *ndhF*, *rbcl*, *matK*, *atpB* y el nuclear 18S para las especies nativas del Cono Sur. Se confeccionaron y alinearon las cinco matrices. Para los géneros no representados en Genbank, procesamos en nuestro laboratorio muestras provenientes de nuestro banco de material en sílica para estudios de ADN. Hasta el momento, se amplificaron los marcadores elegidos, en más de 50 especies de diferentes familias, principalmente Poaceae, Asteraceae, Apocynaceae, Acanthaceae, Caryophyllaceae, Cactaceae, Euphorbiaceae, Polygalaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Rhamnaceae, Maranthaceae. Las secuencias obtenidas para cada marcador fueron incluidas en las matrices correspondientes.

#### DATOS BIOGEOGRÁFICOS:

Poaceae: Se compilaron los datos de distribución de todos los géneros de Poaceae, bajando datos de GBIF y del base de registros en IRIS. El data set fue depurado taxonómicamente y los distribuciones corregidos tanto borrando registros erróneas como georreferenciando con más precisión registros con coordenadas asignadas a punto de departamento.

Dennstaedtiaceae+ Pteridaceae: Se compilaron los datos de distribución de todos los géneros de las dos familias de helechos, bajando datos de GBIF y del base de registros en IRIS. El data set fue depurado taxonómicamente y los distribuciones corregidos tanto borrando registros erróneas como georreferenciando con más precisión registros con coordenadas asignadas a punto de departamento.

Asteraceae: Se compilaron y depuraron los datos de distribución de aproximadamente 50% de los géneros de la familia.

Fabaceae: Se compilaron y depuraron los datos de distribución de aproximadamente 30% de los géneros de la familia.

Flora nativa completa: Se compilaron y depuraron los datos de distribución al nivel genérico de todos los linajes de las Angiospermas NO perteneciente a los clados Rosids, Asterids y Monocots (sensu APG IV system)

ANÁLISIS DE DIVERSIDAD FILOGENÉTICA:

Poaceae: Se realizaron los análisis correspondientes para los datos de la familia de Poaceae y se está actualmente terminando el manuscrito presentando los resultados.

## **PRODUCCION BIBLIOGRAFICA**

### **TRABAJOS PUBLICADOS**

- (1) Aliscioni, S. S., Gomiz, N. E., Agüero, J. I., & Torretta, J. P. 2022. Structural diversity of elaiophores in Argentine species of Malpighiaceae: morphology, anatomy, and interaction with pollinators. *Protoplasma* 259: 789-807.
- (2) Baranzelli, M. C., A. Cosacov, S. M. Sede, M. V. Nicola, & A. N. Sérsic. 2022. Anthropocene refugia in Patagonia: A macrogenetic approach to safeguarding the biodiversity of flowering plants. *Biological Conservation* 268: 109492. E-ISSN: 1873-2917. ISSN: 0006-3207.
- (3) Biganzoli, F., Oyarzabal, M., Teillier, S. M. & F. O. Zuloaga. 2022. Fitogeografía de la Provincia Altoandina del Cono Sur de Sudamérica. *Darwiniana nueva serie* 10(2): 537-574. ISSN 1850-1699
- (4) Brazilian Flora Group (BFG) [Forzza, R. C et al. (incluyendo a O'Leary, N. y Moroni)]. *Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network*. *Taxon* 71(1): 178-198. 2022.
- (5) Brignone N. F. 2022. Estudio taxonómico del género *Cardionema* (Caryophyllaceae, Paronychioideae) para la Flora Argentina. *Darwiniana, nueva serie* 10(1): 134-147. ISSN 1850-1699.
- (6) Brignone N. F., R. Pozner & S. S. Denham. 2022. Macroevolutionary trends and diversification dynamics in Atripliceae (Amaranthaceae s.l., Chenopodioideae): a first approach. *Annals of Botany* 130(2): 199-214. ISSN 0305-7364.
- (7) Cano, A., M. A. C. Manchego, D. L. Salariato & I. A. Al-Shehbaz. 2022. *Brayopsis arequipa*, a new species from South Peru (Brassicaceae). *Phytotaxa* 559(2):217-220. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.559.2.12> ISSN 1179-3163
- (8) De Diego, F. C., Robbiati, F.O., Gaitán, J.J. & R.H. Fortunato, 2022. Morphological and distributional patterns of native and invasive *Trifolium* (Papilionoideae, Leguminosae) species in southern South America. *Syst. Biod.* 20 (1): 2126022. ISSN (Online): 1478-0933.
- (9) Donadío S., W. Till, R. Pozner, M. H. J. Barfuss, L. M. Giussani, y J. R. Starr. 2022. Phylogenetic relationships and evolutionary trends in *Tillandsia* subgenus *Diaphoranthema* and xerophytic species of subgenus *Phytarrhiza* (Bromeliaceae, Tillandsioideae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2022. boac020, <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boac020>



- (10) Finot, V.L., L.M. Giussani & R.J. Soreng. 2022. Poa L. En R. Rodríguez & A. Marticorena (eds.), Flora de Chile 6(1) I-Z: pags 821-915. Universidad de Concepción, Chile.
- (11) Fortunato, R.H. & J. Nores, 2022. "Cow's Hoof" (Bauhinia L., Leguminosae): A Review on Pharmacological Properties of Austral South American Species. Plants 12 (1): 1-29. ISSN 2223-7747.
- (12) Fracchia, S., Miranda, V., Sede S., Barbero, I., Barros, J. & N Delgado. 2022. Crop residues and agro-industrial by-products from the province of La Rioja (Argentina) suitable for oyster mushroom culture. AgriScientia 39: 29-43. ISSN 1668298X.
- (13) Gallaher, T. J., Peterson, P. M., Soreng, R. J., Zuloaga, F. O., Li, D. Z., Clark, L. G., Tyrrell, C. D., Welker, C. A. D., Kellogg, E. A. & Teisher, J. K. 2022. Grass evolution through space and time: A biogeographical reconstruction of the Poaceae. Journal of Systematics and Evolution. ISSN 1759-6831. doi 10.1111/jse 12857.
- (14) Gotelli, M., Aliscioni, S., Kuo, P. T., & Torretta, J. P. 2022. Are the floral morphology and anatomy of Galphimia australis, an atypical neotropical Malpighiaceae, associated to a new pollination syndrome?. Protoplasma 1-16. <https://doi.org/10.1007/s00709-022-01829-z>.
- (15) López, P. D.; Martínez, O. G. & Ponce, M. M. 2022. Foliar morphology and epidermal ultrastructure of four Selaginella species (Selaginellaceae – Lycophyta), Botany Letters, DOI: 10.1080/23818107.2022.2134205.
- (16) Marcussen, T., H. E. Ballard, J. Danihelka, A. R. Flores, M. V. Nicola & J. M. Watson. 2022. A revised phylogenetic classification for Viola (Violaceae). Plants 11(17): 2224. E-ISSN: 2223-7747.
- (17) Marin, R.E., Gardner, D.R, Armien, A.G., Fortunato, R.H. & F.A. Uzal, 2022. Intoxication of llamas by Astragalus punae in Argentina. J. Vet. Diagn. Invest. 34 (4):674-678. doi: 10.1177/10406387221094272. ISSN: 1040-6387.
- (18) Martinez, A., Acosta, J.M., Ferrero, M.A., Pastore, F.B. and Aagesen, L., 2022. Evolutionary Patterns within the New World Clade Polygala Sections Clinclinia and Monninopsis (Polygalaceae). Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics vol. 55. <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2022.125673>.
- (19) Martinez, A., P. Moroni & J. F. Barêa Pastore. 2022. A critical review of type specimens for Polygala species (Polygalaceae) collected during the Malaspina Expedition of 1789–1794. Brittonia 74(39).
- (20) Martinotto, C. G., María Eugenia Barrandeguy, Alejandra Lorena Goncalves, y María Victoria García. 2022. «Variabilidad Del Acervo génico Y parámetros Germinativos En Poblaciones Naturales De Enterolobium contortisiliquum (Leguminosae) Del Noreste Argentino». Boletín De La Sociedad Argentina De Botánica 57 (4). <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v57.n4.38230>.
- (21) Mirra, F., M. Gottschling, & P. Moroni. Revisión taxonómica de Cortesia (Ehretiaceae, Boraginales), un género endémico de la Argentina. Darwiniana, 10(1), 279-287. 2022.
- (22) Morales, M., Kellr, H. & R.H. Fortunato, 2022. Mimosa serra (Caesalpinioideae, Fabaceae): conservation insights and its presence in Argentina. Phytotaxa 574 (3): 241–250. ISSN 1179-3155.
- (23) Moroni P, N. O'Leary, Nadra, MG, & JS. Miller. Sistemática de Cordiaceae en Argentina II: revisión taxonómica del género Varronia. Darwiniana, n.s. 10(2): 494-514. 2022

- (24) Moroni P, Nadra, MG, Miller JS & N. O'Leary. Sistemática de Cordiaceae en Argentina I: revisión taxonómica del género *Cordia*. *Darwiniana*, n.s. 10(1): 35-56. 2022.
- (25) Moroni, P., Ais, J. & N. O'Leary. Las Verbenáceas comestibles de América. *Darwiniana*, n.s. 10(1): 307-323. 2022.
- (26) Morrone, O. & F.O. Zuloaga. 2022. Paniceae en Fl. Chile 6(1), géneros *Axonopus*, 152, *Cenchrus*, 215-231, *Dichanthelium*, 382-387, *Echinochloa*, 409-418, *Eriochloa*, 466-469, *Megathyrsus*, 642-643, *Panicum*, 739-748, *Paspalum*, 765-786.
- (27) Nicola, M. V., A. Martínez, A. R. Flores & J. M. Watson. 2022. A new species of *Viola* subgenus *Neoandinium* (Violaceae) from the southern Andes of Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 10(2): 515-526. E-ISSN: 1850-1699. ISSN: 0011-6793.
- (28) Peichoto M. C., E. Moreno, C. Welker, V. Solís Neffa & M. A. Scataglini. 2022. Further approach to the delimitation of *Schizachyrium* s. s. (Poaceae, Andropogoneae) based on molecular and morphological data. *Journal of Systematic and Evolution*. 60 (2): 319–330. Doi: 10.1111/jse.12807
- (29) Ponce M. M. & Scataglini. M. A. 2022. Phylogenetic position of South American *Cheilanthes* (Cheilantheoideae, Pteridaceae): advances in the generic circumscription and segregation of the new genus *Journal of Systematic & Evolution*. 60 (2): 266–280 Doi: 10.1111/jse.12723
- (30) Robbiati, F.O., Cordobés, F.M., Fortunato, R.H., Anton, A.M. & J.D. Urdampilleta, 2022. Niche conservatism, divergence and polyploidy in *Senna* series *Aphyllae* (Fabaceae: Caesalpinioideae) from arid zones of South America. *Bot. J. Linn. Soc.* 199 (4): 773–789. ISSN: 0024-4074.
- (31) Salariato, D. L., C. Zanotti & F. O. Zuloaga, F. O. 2022. Assessing the impact of climate change on threatened endemic vascular plants of Argentina. *Folia Geobotanica* 57(1):49-69. <https://doi.org/10.1007/s12224-022-09411-4> ISSN 1874-9348.
- (32) Salariato, D., Trinidad, H., Cano, A., Al-Shehbaz, I. & F. O. Zuloaga. 2022. Interplay between conservatism and divergence in climatic niche evolution modulates diversification of the tribe *Eudemeae* (Brassicaceae) across different environments of the Andes. *Botanical Journal of the Linnean Society*. DOI: [10.1093/botlinnean/boac031](https://doi.org/10.1093/botlinnean/boac031)
- (33) San Martin, J. A. B., R. Pozner & V. Distilio. 2022. Heterochrony and repurposing in the evolution of gymnosperm seed dispersal units. *EvoDevo* 13(7), <https://doi.org/10.1186/s13227-022-00191-8>
- (34) Sassone, A.B.; Blattner, F.R.; Giussani, L.M.; Hojsgaard, D.H. First Glimpse on Spring Starflower Domestication. *Genes* 2022, 13, 243. <https://doi.org/10.3390/genes13020243>
- (35) Smith, G.F., Moore, G., Landrum, L.R., Figueiredo, E., Gereau, R. E., Prado, J., Demissew, S., Applequist, W., Quintanar, A., Fortunato, R.H., Freire Fierro, A., Wen, J. & Y.F. Deng, 2022. Proposal to democratize aspects of the governance of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants. *Taxon* 71 (6): 1344-1345. ISSN: 0040-0262
- (36) Soreng, R., Peterson, P., Zuloaga, F. O., Romaschenko, K., Clark, L., Teisher, J., Gillespie, L., Barberá, P., Welker, C., Kellogg, E., Li, D. & Davidse, G. 2022. A worldwide phylogenetic classification

of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *Journal of Systematics and Evolution*. ISSN 1759-6831, doi 10.1111/jse 12847

- (37) Torretta, J. P., Aliscioni, S. S., Marrero, H. J., & Avalos, A. A. 2022. Oil flowers of Malpighiaceae and its oil-collecting bees: loyalty and robbery in a highly specialized system. *Apidologie* 53: 1-15.
- (38) Urtubey E. 2022. Lectotypifications, neotypification, and nomenclatural observations for species of *Hieracium* subg. *Chionoracium* sect. *Piloselliformia* (Asteraceae: Cichorieae). *Rodriguesia* 73: e00272022.
- (39) Yañez, A., Marquez, G. J., Ocampo Terraza, D. & Ponce, M. M. 2022. *Amauropelta yabotiensis* (Thelypteridaceae), a new species from Biosphere Yabotí Reserve (Misiones, Argentina) and its taxonomic relationships. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 94(3): e20201870. DOI 10.1590/0001-3765202220201870.
- (40) Zanotti, C. A.; Chiarini, F. E.; Von Mering, S.; Acosta, J. M. 2022. Morphological and molecular analysis support the identity of *Arenaria pycnophylloides* (Caryophyllaceae, Arenarieae), and the exclusion of the genera *Sabulina* from the Argentinian flora. *Darwiniana*, vol. 10 p. 435 – 450. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2022.102.1081>
- (41) Zanotti, C. A.; Moroni, P.; Acosta, J. M. 2022. Morphological and molecular studies support the presence of the genus *Microphyes* in Argentina and its phylogenetic position in the tribe Polycarpeae (Caryophyllaceae). *Darwiniana*, vol. 10 p. 388 – 403. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2022.102.1079>
- (42) Žerdoner Čalasan A., S. Hammen, A. P. Sukhorukov, J. T. McDonald, N. F. Brignone, T. Böhnert & G. Kadereit. 2022. From continental Asia into the world: Global historical biogeography of the saltbush genus *Atriplex* (Chenopodieae, Chenopodioideae, Amaranthaceae). *Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics* 54: 125660. ISSN 1433-8319.
- (43) Zuloaga, F. O. 2022. A revision of *Panicum* sect. *Dichotomiflora* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Darwiniana nueva serie* 10(2): 325-364. ISSN 1850-1699

#### **CAPÍTULOS DE LIBRO:**

Brignone, N. F. 2022. *Cardionema*, *Silene*, *Polycarpaea*, en F. O. Zuloaga & C. A. Zanotti (eds), *Flora Argentina* 19(3), Dicotyledoneae: Boraginales, Caryophyllales p.p., Gentianales p.p, Talleres Trama S.A, Buenos Aires, Argentina. Pp. 200. ISBN 978-987-47123-0-3.

Fracchia, S. & S. M. Sede. 2022. Symbiotic propagation of South American orchids, en M. A. Lugo & M. C. Pagano (eds.), *Mycorrhizal Fungi in South America*. Springer. ISBN 9783031129933.

Guerreiro, C. & A. S. Vega. 2022. *Chusquea*. En: Finot, V. L. (ed.). *Flora de Chile*. Poaceae, Vol. 6, Tomo 1 (A-H), 243-259. Páginas totales: 582. ISBN: 978-956-227-525-5.

Moroni, P. 2022. *Amsinckia*, *Anchusa*, *Asperugo*, *Borago*, *Buglossoides*, *Cryptantha*, *Cynoglossum*, *Hackelia*, *Echium*, *Lappula*, *Lithospermum*, *Lycopsis*, *Pectocarya*, *Symphytum*, *Tiquilia*. en *Flora Argentina* 19(3): 384 pp. ISBN: 9789874712370

Moroni, P., N. O'Leary, M. G. Nadra & J. S. Miller, 2022. *Cordia*, *Varronia* en *Flora Argentina* 19(3): 10-15. 384 pp. ISBN: 9789874712370

Mirra, F., M. Gottschling & P. Moroni, 2022. *Cortesia* en *Flora Argentina* 19(3): 115-16. 384 pp. ISBN: 9789874712370

Moroni, P. & M. G. Simpson, 2022. *Greeneocharis*, *Johnstonella* en *Flora Argentina* 19(3): 384 pp. ISBN: 9789874712370

Moroni, P. & H. Meudt, 2022. *Myosotis* en *Flora Argentina* 19(3): 62-68. 384 pp. ISBN: 9789874712370

Moroni, P. & H. Keller, 2022. *Thaumatocaryon* en *Flora Argentina* 19(3): 79-80. 384 pp. ISBN: 9789874712370.

O'Leary N. *Aloysia*, *Casselia*, *Glandularia* y *Verbena*. En M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd. & A.M. Giulietti (eds.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo* 2022. ISBN-13: 9788575230

O'Leary, N. & P. Moroni (coord. & autor). Boraginales: Boraginaceae p.p. En F. Zuloaga, M. Belgrano & C. Zanotti (eds), *Flora Argentina* vol. 19(3):1-87. 2022. ISBN 978-987-47123-7-0.

O'Leary, N. (coord. & autor). Boraginales: Hydrophyllaceae. En F. Zuloaga, M. Belgrano & C. Zanotti (eds), *Flora Argentina* vol. 19(3):195-205. 2022. ISBN 978-987-47123-7-0.

O'Leary, N. (coord. & autor). Boraginales: Namaceae. En F. Zuloaga, M. Belgrano & C. Zanotti (eds), *Flora Argentina* vol. 19(3):207-210. 2022. ISBN 978-987-47123-7-0.

Peichoto, M. C. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. *Imperata*, *Saccharum*, *Schizachyrium*, *Shorgum*. (Poaceae-Andropogoneae). 2022. En Marticorena & Rodríguez, *Flora de Chile*. Víctor L. Finot Co-Editor. Vol. 6(1)-I-Z: 1008 pp.

Peichoto, M. C. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. Tribu Andropogoneae Clave para los géneros.2022. En Marticorena & Rodríguez, *Flora de Chile*. Víctor L. Finot Co-Editor. Vol. 6(1) A-H: 11.

Ponce, M.M.; Dittrich, V.A.O.; Gasper, A.L.; Lima, L.V. *Cheilanthes* in *Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB91881>.

Rúgolo de Agrasar, Z. E. & María de Luján Puglia. *Gramíneas Ornamentales*. 2ª. Edición. 2021. (L.O.L.A., LBN, Eds.). Pp. 352. ISBN 978-987-1533-13-8. Vega, A. S. & Rúgolo, Z. E. *Tripogon Roem. & Schult.* (Poaceae-Chloridoideae). 2022. En Marticorena & Rodríguez, *Flora de Chile*. Víctor L. Finot Co-Editor. Vol. 6(1)-I-Z: 1025-1028.

Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo, *Deyeuxia*, *Digitaria*, (Poaceae-Agrostidae).2022. En Marticorena & Rodríguez, *Flora de Chile*. Víctor L. Finot Co-Editor. Vol. 6(1) A-H: 401 pp.

Zuloaga, F. O. & C. A. Zanotti (eds.). 2022. *Flora Argentina*. Boraginales, Caryophyllales (p.p), Gentianales (p.p) 19(3): 1-384. ISBN: 978-987-47123-7-0.

Bacigalupo, N. M., Múlgura, M. E. & Ponce, M. M. (Eds.) Flora Ilustrada de Entre Ríos. Vol. VI, Parte I: Licofitas, Helechos, Gimnospermas y Monocotiledóneas (sin Gramíneas) Colección Científica del INTA (en prensa).

Cardoso, P., O'Leary, N., Menini Neto, L., Trovó, M. Redefinition of *Stachytarpheta sprucei* (Verbenaceae) reveals a remarkable geographic disjunction in tropical forests of South America. *Acta Botanica brasílica*. In press.

Da Silva, C. & N. O'Leary. Increasing the knowledge on the distribution of Phyla (Verbenaceae): a new record for the state of Santa Catarina, Southern Brazil. *Iheringia, Série Botânica* In press.

Delfini, C., Acosta, J. M., Castro Souza, V. & F. O. Zuloaga. Phylogenetic relationships in the group Caespitosa of *Paspalum* L. (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae). Aceptado para su publicación en *Diversity*.

Delfini, C., Castro Souza, V. & F. O. Zuloaga. 2022. Nomenclatural updates on names linked to the genus *Axonopus* for the Brazilian flora (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae). En prensa en *Rodriguésia*.

Delfini, C., Castro Souza, V. & F. O. Zuloaga. Taxonomic Revision of *Paspalum* L., group Caespitosa (Poaceae, Panicoideae, Paspaleae). En prensa en *Annals of the Missouri Botanical Garden*.

Delfini, C., Salarinato, D. L., Aliscioni, S. S. & F. O. Zuloaga. Systematics and phylogenetic placement of *Panicum* species within the Melinidinae (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) based on morphological, anatomical and molecular data. Aceptado para su publicación en *Plants*.

Finot V.L., R.J. Soreng, L.M. Giussani, F.R. Sabena & N. Villalobos. Taxonomic revision of the genus *Poa* L. (Poaceae: Pooideae: Poae) in Chile. *Gayana*.

Fortunato, R.H. Leguminosae/Fabaceae, Flora de Córdoba. En G. Bernardello, F. Chiarini, G. Barboza, L. Ariza Espinar, J. Cantero et al. (Eds.), Museo Botánico. IMBIV.

Freire, S., JC. Ospina, L. Agesen, L. Arizar Espinar, J. Panero & AM. Scataglini. Unraveling Polyphyly in *Flourensia* (Asteraceae, Heliantheae, Enceliinae) and the Establishment of a New Genus *Austroflourensia*. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*.

Giussani, L., F. Sabena & M. Negrito. *Poa* L. 2021. En Bernardello, G. et al. (eds.), Flora de Córdoba. En prensa.

Grohar, M.C, Morales, M., Fortunato, R.H. & S. Rosenfeldt, 2023. Micromorphology of epicuticular waxes in genus *Mimosa* (Fabaceae). *Darwiniana*, nueva serie 11. En Prensa.

Guerreiro, C., L. G. Clark & A. S. Vega. Anatomical and micromorphological studies in *Chusquea* subg. *Magnifoliae* and *C.* subg. *Platonía* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae). *International Journal of Plant Sciences* 184 (1): En prensa. ISSN 1058-5893.

Guerreiro, C. & A. S. Vega. 2022. Muerte por reproducción sexual, el caso (sin resolver) de la floración de los bambúes. *Ecología Austral*. Aceptado para su publicación. ISSN 1667-782X.

Guerreiro, C., L. G. Clark & A. S. Vega. Anatomical and micromorphological studies in *Chusquea* subg. *Magnifoliae* and *C.* subg. *Platonia* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae). *International Journal of Plant Sciences* 184 (1): En prensa. ISSN 1058-5893.

Nicora, E †, M. C. Peichoto & Rúgolo de Agrasar, Z. E. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribu Arundinelleae: Arundinella.* En prensa.

Nicora, E †, M. C. Peichoto & Rúgolo de Agrasar, Z. E. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribu Tristachydeae: Loudetia; Loudetiopsis; Tristachya.* En prensa.

Nicora, E †, M. C. Peichoto & Rúgolo de Agrasar, Z. E. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribu Gyneriae: Gynerium.* En prensa

O'Leary, N., Lu- Irving, P., Salimena, F, T. Silva, P. Cardoso, F. Mirra, J. Schaefer, P. Moroni, A. Bedoya, L. Viccini, C. Bitencourt, V. Thode & R. Olmstead. Making *Lantaneae* taxonomy useful: a phylogenetic classification. *Taxon* In press.

O'Leary, N., P. Moroni, Lu- Irving, P., F. Mirra & R. Olmstead. *Salimenaea* and *Troncosoa* (*Lantaneae*, *Verbenaceae*), two new genera from southern South America. *Novon.* In press.

Pozner, R., Salariato, D. L., Zanotti, C. A., Zavala-Gallo, L. M. & F.O. Zuloaga. Clave de accesos múltiples para identificar las familias de Angiospermas de la Flora Argentina. Aceptado para su publicación en *Darwiniana* nueva serie.

Rodríguez, A.M., Derita, M.G., Aldo R. Andrada, A.R., Páez, V.A., Ponce, M.M., Martínez, O.G., Neira, D.A. & Hernández, M.A. Glandular trichomes as antifungal metabolites in population of *Argyroschisma flava*. *Flora* (en prensa).

Rúgolo de Agrasar, Z. E.. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribus: Andropogoneae, Arundinelleae, Tristachydeae, Gyneriae.* En prensa.

Rúgolo, Z. & M. C. Peichoto. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribu Andropogonese : Bibliografía y Clave de Géneros ; Dichanthium ; Hyparrhenia ; Sorghum ; Themeda ; Tripsacum.* En prensa.

Rúgolo, Z. *Flora de Paraguay. Gramineae IV. Panicoideae.* Calvo, J. & L. Ramella (Eds.). *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Tribu Andropogonese : Hackelochloa ; Hemarthria; Mnesithea; Rhytachne ; Trachypogon.* En prensa.

Zuloaga, F. O. & S. Aliscioni. El género *Panicum* (Poaceae, Paniceae) en la Flora Neotropical. Aceptado para su publicación en *Fl. Neotrop. Monographs*, Springer.

Zuloaga, F.O. *Andropogoneae, géneros Agenium, Chrysopogon, Heteropogon y Sorghastrum* en *Flora de Paraguay*, *Conservatoire et Jardin Botaniques, Ginebra, Suiza.* En prensa en *Fl. Paraguay.*

## **PRESENTACIONES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

Fortunato, R.H. ¿Qué es Flora Argentina? Importancia de conocerla. Biblioteca Nacional del Congreso, 46° Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, Argentina, 2/5/2022.

Fortunato, R.H. Importancia de conocer los Recursos Vegetales, nuestra Flora en el Chaco. Jornada Educativa, "Revisar las Huellas del Pasado, Celebrar la Vida". Villa Guasayán, Santiago del Estero, Argentina. 30/5/2022.

## **FORMACION DE RECURSOS HUMANOS:**

### **DIRECCION DE BECARIOS**

Aagesen, L. Codirectora de Beca de Iniciación del CONICET de la Lic. Agustina Martinez. Tema: "Estudios sistemáticos, filogenéticos y biogeográficos en *Polygala* (Polygalaceae) con énfasis en especies Andino-Patagónicas (secc. *Orthopolygala*, subsecc. IV sensu Chodat)"

Dr. Juan M. Acosta - Codirector de Beca Doctoral CONICET – Ing. Agronoma Fabiana Belén Mirra Gonzalez. Título del Plan de Beca Doctoral: Estudios taxonómicos y filogenéticos en el clado Angustilantaneae (*Lantaneae*, *Verbenaceae*). Lugar: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Buenos Aires.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Vet. Mia BruttoMesso, Dirección beca postgrado (Co-dirección: J. Shapiro) CONICET a partir de 2017. Tema: "Evaluación antihelmíntica de extractos vegetales en especies del norte de la Argentina". Instituto de Patobiología, INTA, Hurlingham.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Dra. L.S. Di Ciaccio, Dirección de Beca Postdoctoral (Co-dirección: MS A. Salvat) CONICET desde 2021. Tema: "Evaluación de la actividad antifúngica de los compuestos activos de *Parastrephia quadrangularis* y *Peltphorum dubium* frente a *Fusarium verticillioides* y *Aspergillus flavus*". Instituto de Patobiología, INTA, Hurlingham.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Franco Calderón, Codirección beca de postgrado (Dirección M. Morales) CONICET a partir de 2018. Tema: "Historia evolutiva y sistemática de *Mimosa* sección *Mimosa* serie *Mimosa* subserie *Obstrigosae* inferidas mediante estudios filogenéticos, citogenéticos y morfológicos". Instituto de Recursos Biológicos, INTA, Hurlingham.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Ing. Agr. Micaela Liotino. Dirección Beca Postgrado (Co-Dirección E. N. Coscarello) CONICET/UM desde 2021 a 2022: Tema: "Revalorización del Chañar (*Geoffroea decorticans* var. *decorticans* y var. *subtropicales*) como producto nutritivo y nutracéutico". Universidad de Morón, Morón.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Ing. Agr. A. M. Elisei. Dirección Beca Postgrado (Co-Dirección M. López) CONICET a partir de 2022: Tema: "Diversidad genética poblacional de *Bauhinia forficata* subsp. *pruinosa* (*Caesalpinioideae*, *Fabaceae*), especie con actividad biológica medicinal". Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Ing. Agr. Romina Paola Delgado, Codirección beca postgrado (Dirección: M.I. Pocovi) CONICET a partir de 2017. Tema: "Mejora genética de Garbanzo: estimación de la variabilidad genética mediante el uso de marcadores moleculares y citogenéticos". Universidad Nacional de Salta.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Ing. Agr. Virginia Fuentes Baluzzi, Dirección beca postgrado (Codirección J. Bereteride) INTA-CONICET a partir de 2017. Tema: "Estudio de plantas Nativas, medicinales para su producción en el periurbano". AMBA, EEA Moreno, INTA. Prov. de Buenos Aires.

Fortunato, R.H. Directora de Beca. Agr. Fernando De Diego, Dirección Beca Postgrado (Co-Dirección S. Torales) INTA-CONICET a partir de 2019. Tema: "Uso Sustentable del Quebracho Colorado Chaqueño (*Schinopsis balansae*): Determinación de la Variabilidad Genética y Genes Candidatos Productivos, Asociados a su Distribución y Manejo". Instituto de Recursos Biológicos, CIRN, INTA. Prov. de Buenos Aires, Hurlingham.

Giussani L.M. Co-directora de Beca Doctoral otorgada por Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la Lic. María de los Ángeles Ferrero. Estudio Filogenético del género *Deyeuxia* s.l. (Poaceae, Pooideae, Poeae) basado en caracteres morfológicos, anatómicos, y moleculares.

Giussani L.M. Co-directora de Beca Doctoral otorgada por Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la Lic. Patricia C. Palacio. Tema: Estudio sistemático y filogenético del género *Agrostis* (Poaceae, Pooideae, Poeae) basado en caracteres morfológicos, anatómicos y moleculares, en el contexto de la subtribu Agrostidinae.

Giussani L.M. Directora de Beca Doctoral de la ANPCyT de la Lic. Carla Martinotto. Tema: Filogenia, Diversidad y Patrones de distribución geográfica de la gramínea forrajera *Bromus auleticus* y de sus linajes de endofitos fúngicos del género *Epichloë*.

O'Leary, N. Dirección de beca Doctoral CONICET de Ing. Agr. F. Mirra, a partir de Abril 2022. FCEyN, UBA. Título: Estudios taxonómicos y filogenéticos en el complejo *Lantana-Lippia* (Lantaneae, Verbenaceae).

O'Leary, N. Dirección de beca post-doctoral CONICET del Dr. Pablo Moroni, a partir de Abril 2020. Tema: Estudios filogenéticos y biogeográficos en *Plantago* L. secc. *Oliganthos* sensu Rahn (1984) (Plantaginaceae)

Ponce, M. M. Codirectora de Beca de Doctorado del CONICET de la Lic. Priscila D. López, período 2018-2021. Tema: Diversidad, nichos y conservación de *Selaginella* (Selaginellaceae – Lycopodiopsida) en el noroeste argentino. Directora: Dra. Olga G. Martínez.

Pozner, R.E., Codirector de Beca Posdoctoral Interna del CONICET del Dr. Nicolás Fernando Brignone a partir de abril de 2020 hasta abril de 2022. Tema: "Filogenómica aplicada a la evolución del clado Sudamérica 2 de *Atriplex* (Amaranthaceae, Chenopodioideae): rol de la heterospermia y aplicaciones a la conservación".

Pozner, R.E., Director de Beca Posdoctoral Latinoamericana del CONICET del Dr. Juca A.B. San Martín a partir de abril 2019 hasta abril 2021 (prorrogada hasta septiembre de 2022). Tema: "Polaridad celular y selección de núcleos abortivos en *Cyperaceae*: un enfoque estructural y evolutivo".



Urtubey E. Directora de Beca de Inicial Agencia de la Lic. María Celeste Klusch, a partir de abril de 2022. Tema: " Estudio filogeográfico y modelado espacio-temporal de *Schlechtendalia luzulaefolia* Less. (Barnadesioideae, Asteraceae), especie endémica de áreas naturales de la provincia fitogeográfica Pampeana."

## **TESIS DE LICENCIATURA Y DE DOCTORADO (TERMINADAS O EN EJECUCION)**

Aagesen, L. Directora de Tesis de Doctorado de la Lic. Agustina Martinez, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Tema: "Estudios sistemáticos, filogenéticos y biogeográficos en *Polygala* (Polygalaceae) con énfasis en especies Andino-Patagónicas (secc. *Orthopolygala*, subsecc. IV sensu Chodat)". La tesis fue presentada por la Lic. Agustina Martinez en la Universidad Nacional de La Plata, 11 de julio de 2022, calificación 10 sobresaliente.

Acosta, J.M. – 2022. Codirector de Tesis Doctoral CONICET – Ing. Agronoma Fabiana Belén Mirra Gonzalez. Título del Plan de Beca Doctoral: Estudios taxonómicos y filogenéticos en el clado *Angustilantaneae* (Lantaneae, Verbenaceae). Lugar: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Buenos Aires. Desde 2022-En ejecución.

Acosta, J.M. – 2022. Director Tesis Doctoral Lic. Agustina Martinez. Título del Plan de Tesis Doctoral: Estudios sistemáticos, filogenéticos y biogeográficos en *Polygala* (Polygalaceae) con énfasis en especies Andino-Patagónicas (secc. *Orthopolygala*, subsecc. IV sensu Chodat). Lugar Universidad Nacional de La Plata. Tesis finalizada 2022. Calificación: 10 (diez).

Acosta, J.M. – 2022. Director Trabajo Final de Graduación. Sr. Matías Iglesias. Título del Proyecto: "Aplicación de técnicas moleculares para estudios de genes involucrados en la Fotosíntesis". Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias. UCA. Desde 2022-En ejecución.

Acosta, J.M. – 2022. Subdirector de Tesis Doctoral Lic. MSc. Juana Inés María de Egea. Título del Plan de Tesis Doctoral: Delimitación de géneros y evolución floral en el clado *Cyclanthera* (Cucurbitaceae, Sicyoeae). Lugar Universidad Nacional del Nordeste. Desde 2021-En ejecución.

Aliscioni, S. Director de Tesis de Licenciatura de la estudiante Pei Tzu Kuo, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Tema: "Morfología y anatomía floral de *Galphimia australis*: una Malpighiaceae Neotropical atípica". Aprobada octubre 2022, nota final 10 (diez).

Fortunato, R.H. Directora de Seminario de Grado: Aldana M. Elisei, Escuela Superior de Ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentaria, UM (2019-2022). Tema: "Distribución de las Plantas Vasculares en los Humedales de la Provincia de Buenos Aires". Calificación: 10 (Diez).

Fortunato, R.H. Directora de Seminario de Grado: Juan Pablo, Piccone, Escuela Superior de Ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentaria, UM (2020-2022). Tema: "Ibira pitá (*Peltophorum dubium*) Evaluación de Diferentes Tratamientos de Germinación y Propagación". Calificación: 10 (Diez).

Fortunato, R.H. Directora de Tesis Doctoral de In. Agr. Virginia Fuentes Baluzzi, Facultad de Agronomía, UBA. (2017-CONT.). Tema: "Evaluación para la puesta en cultivo y caracterización fitoquímica del germoplasma nativo de *Bauhinia forficata* subsp. *pruinosa* "pezuña de vaca" en el periurbano bonaerense".

Fortunato, R.H. Directora de Tesis Doctoral de la Vet. Mia BruttoMesso, Facultad de Veterinaria, UBA. (2017-CONT.). Tema: "Evaluación antihelmíntica de extractos vegetales en especies del norte de la Argentina".

Fortunato, R.H. Directora de Tesis Doctoral del Ing. Agr. Fernando De Diego, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP (2019-CONT.). Tema: "Uso Sustentable del Quebracho Colorado Chaqueño (*Schinopsis balansae*): Determinación de la Variabilidad Genética y Genes Candidatos Productivos, Asociados a su Distribución y Manejo".

Fortunato, R.H. Directora de Tesis Doctoral: Micaela S. Liotino, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA (2021-2022.). Tema: "Revalorización del Chañar (*Geoffroea decorticans* var. *decorticans* y var. *subtropicalis*) como producto nutritivo y nutracéutico".

Fortunato, R.H. Directora Tesis de Doctorado de la Ing. Agr. María Molsalvo, Fac. de Farmacia y Bioquímica, UBA. (2016-CONT.). Tema: "Análisis farmacobotánico, dinámica de polifenoles, alcaloides y actividad biológica ende especies nativas de las familia Convolvulaceae/Solanaceae".

Giussani L. M. Co-directora de Tesis Doctoral de la Lic Florencia Sabena. Tema: Estudios de co-evolución de organismos simbiotes: diversidad morfológica y molecular en *Poa lanigera* y endofitos *Epichloë* para el mejoramiento de gramíneas forrajeras. FCEyN, UBA. En curso.

Giussani L.M. Co-directora de Tesis Doctoral de la Lic. María de los Ángeles Ferrero. Estudio Filogenético del género *Deyeuxia* s.l. (Poaceae, Pooideae, Poeae) basado en caracteres morfológicos, anatómicos, y moleculares. Escuela para Graduados, Facultad de Agronomía-UBA. En curso.

Giussani L.M. Co-directora de Tesis Doctoral de la Lic. Patricia C. Palacio. Tema: Estudio sistemático y filogenético del género *Agrostis* (Poaceae, Pooideae, Poeae) basado en caracteres morfológicos, anatómicos y moleculares, en el contexto de la subtribu *Agrostidinae*. Escuela para Graduados, Facultad de Agronomía-UBA. En curso.

Guerreiro, C. Codirectora de la Tesis Doctoral del Lic. José Vicente González Figueroa, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Tema: Estudio sistemático y filogenético del género *Guadua* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae), basado en caracteres morfológicos, anatómicos y moleculares.

O'Leary, N. Codirección de Tesis Doctoral de la Lic. Juliana Schaefer, UFRGS, Brasil, a partir de Abril 2018. Título: O clado *Lippia/Lantana* (Lanatanaceae/Verbenaceae) na America do Sul.

O'Leary, N. Codirección de Tesis Doctoral de la Lic. Mariela Nuñez Florentín, IBONE, CONICET, a partir de Abril 2017. Título: Filogenia molecular y evolución de la morfología floral, carpológica y seminal en el clado *Spermacoce* (Spermacoceae-Rubiaceae).

Ponce, M. M. Codirectora de la Tesis de Doctorado de la Lic. Priscila D. López Tema: "Diversidad, nichos y conservación de *Selaginella* (Selaginellaceae - Lycopodiopsida) en el noroeste argentino"

Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Directora: Dra. Olga G. Martínez.

Pozner, R.E. Director de Tesis de Doctorado de la Lic. Juana de Egea, Fac. de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste. Tema: "Delimitación de géneros y evolución floral en el clado *Cyclanthera* (Cucurbitaceae, Sicyoeae)". En ejecución.

Pozner, R.E. Director de Tesis de Doctorado de la Lic. Rocío Cecilia Iribarren, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Tema: "Evolución de los caracteres embriológicos en *Barnadesioideae* (Asteraceae)". En ejecución.

Urtubey E. Directora de Tesis de Doctorado del Lic. María Celeste Klusch, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Tema: Estudio filogeográfico y modelado espacio-temporal de *Schlechtendalia luzulaefolia* Less. (*Barnadesioideae*, *Asteraceae*), especie endémica de áreas naturales de la provincia fitogeográfica Pampeana.

Urtubey E. Directora de Tesis de Doctorado del Lic. Rocío Iribarren, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Tema: "Evolución de los procesos embriológicos en *Barnadesioideae* (Asteraceae)"

## **DIRECCION DE INVESTIGADORES**

Giussani L.M. Directora de la Investigadora Asistente-CONICET, Dra. Sabina Donadío. desde 2017-presente. Tema: " Sistemática y evolución en *Orquidaceae* y *Bromeliaceae*: estudios taxonómicos, morfo-anatómicos, citológicos, moleculares y biogeográficos".

O'Leary, N. Codirección de la Carrera de Investigador Científico (CONICET) de Dra. Carolina Guerreiro a partir de Abril 2016. Título: Revisión sistemática y filogenia de *Chusquea* subgén. *Platonia* y *Magnifoliae* (*Poaceae*, *Bambusoideae*, *Bambuseae*).

Dirección de Pasantía de Ing. Agronomo, Fabiana Mirra, a partir de Abril 2020. Título: Delimitación de especies en complejo *Citharexylum poeppigi* (*Verbenaceae*).

Pozner, R.E., Director de la Dra. Andrea Reutemann, Investigadora Asistente (CIC, CONICET), 2021-presente. Tema: "Evolución de la estructura floral y de los procesos embriológicos en *Cyperoideae* (*Cyperaceae*): I. poliembrionía en *Cyperoideae*".

Pozner, R.E., Director del Dr. Agustín Sanguinetti, Investigador Asistente (CIC-CONICET), 2022-presente. Tema: "Bases embriológicas del coulure y el millerandage en racimos de *Vitis vinifera* cv. Malbec"

## **DIRECCIÓN DE PASANTES**

Dr. Raúl Pozner, Director Pasante: Biólogo Fernando Bonifácio Anacleto (alumno del Programa de Pós-Graduação em Genética, Universidade de São Paulo - USP/RP). Tema: Efeitos do aquecimento

atmosférico e estresse hídrico sobre parâmetros genéticos e biológicos da espécie forrageira tropical *Stylosanthes capitata* em um sistema de simulação T-FACE (Temperature Free Air Controlled Enhancement). Pasantía realizada en el IBODA para el análisis de los efectos del calentamiento atmosférico y el estrés hídrico sobre la estructura del polen y las semillas, y su relación con cambios fisiológicos comprobados en *Stylosanthes capitata* (Fabaceae). 2022.

### **VIAJES DE ESTUDIO (INCLUYENDO VISITAS A OTROS CENTROS BOTANICOS O VIAJES DE COLECCIÓN)**

Aagesen, L. y Acosta, J. Noviembre-2022 – Viaje Colección Botánica a la Región Patagónica (Pcias. Río Negro y Chubut).

Acosta, J. Febrero-2022 – Viaje Colección Botánica a la Región NOA (Pcias. Tucumán, Catamarca, Salta y Jujuy).

Acosta, J. Noviembre-2022 – Viaje de colección Botánica a la Región Patagónica (Pcias. Río Negro y Chubut).

Brignone N. F. & J. E. Ruvira. Viaje de colección botánica a las provincias de Santa Fe, Chaco y Formosa. Marzo 2022.

Brignone N. F. & S. S. Denham. Viaje de colección botánica a las provincias de La Pampa, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. Diciembre 2022.

Elisei, A. Viaje de colección a Entre Ríos, Argentina, 11/2022.

Fortunato, R.H. Barranqueras, Chaco, Argentina, 13-16/9/2022.

Fortunato, R.H. Villa Guasayán, Santiago del Estero, Argentina, 30/5/2022.

Fortunato, R.H. Villavicencio, Meta y Cubarral, Colombia, 9-15/XI/2022.

Fortunato, R.H. y E. Coscarello, Tartagal, Embarcación a San José de Metán, Salta, 2-12/2/2022.

Giussani L.M. Viaje región pampeana: provincias de Buenos Aires, reservas privadas. Noviembre 2022.

Guerreiro, C. Viaje de colección a la provincia de Jujuy. Enero 2022.

Guerreiro, C. Visita a los herbarios A y GH, Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Octubre 2022.

Moroni, P. Visita a los herbario BA y BAB (2022)

Martinotto, Carla Viaje de colección provincia de Buenos Aires. Noviembre de 2022

Martinotto, Carla Viaje de colección provincia de Córdoba. Diciembre de 2022

Urtubey E. Entre Ríos. Enero de 2022

Urtubey E. Tandil. Noviembre 2022.

### **DICTADO DE CLASES DE GRADO O CURSOS DE POSTGRADO**

Aagesen, L. JTP simple, Cátedra de Fitogeografía, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata

Acosta, J. M. Profesor Adjunto. Cátedra Botánica Morfológica y Cátedra de Botánica Sistemática y Vegetación. Carrera Ingeniería Agronómica. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias. Universidad Católica Argentina (UCA).

Aliscioni, S. Profesor Adjunto en la Cátedra Botánica General de la Facultad de Agronomía UBA. Resolución 3863/16. Curso de grado: Botánica Morfológica, carreras Tecnicaturas en Producción Vegetal, Jardinería y Floricultura. Primer Cuatrimestre.

Aliscioni, S. Profesor Adjunto en la Cátedra Botánica General de la Facultad de Agronomía UBA. Resolución 3863/16. Curso de grado: Botánica, carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales. Segundo Cuatrimestre.

Fortunato, R.H. "Botánica I (Morfológica)". Prof. Titular Regular, Escuela Superior de Ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentaria, Universidad de Morón, Argentina, Marzo/Julio y Agosto/Diciembre 2022.

Fortunato, R.H. "Botánica II (Sistemática)". Prof. Titular Regular, Escuela Superior de Ingeniería, Informática y Ciencias Agroalimentaria, Universidad de Morón, Argentina, Agosto/Diciembre 2022.

Giussani, L.M. Docente invitada. Clase de Gramíneas. Cátedra de Sistemática de Plantas Vasculares. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA. Segundo cuatrimestre 2022.

Mirra, F. " Botánica Agrícola 1". PROFESOR ADJUNTO. USAL.

Mirra, F. " Botánica Agrícola 2". PROFESOR ADJUNTO. USAL.

Moroni, P. "Nomenclatura Botánica" (curso de posgrado). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A., Argentina, agosto de 2022.

Moroni, P. "Botánica Morfológica" (curso de grado). Facultad de Ciencias Agrarias, U.C.A., Argentina, primer cuatrimestre de 2022.

Moroni, P. "Botánica Sistemática y Vegetación" (curso de grado). Facultad de Ciencias Agrarias, U.C.A., Argentina, segundo cuatrimestre de 2022.

O'Leary, N. " Morfolología, biodiversidad y fisiología vegetal I y II. PROFESOR TITULAR. Facultad Cs. Exactas y Naturales, UB.

O'Leary, N. "Nomenclatura Botánica". FCEyN, UBA, Agosto 2022.

Urtubey E. Botánica Sistemática II. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Materia de grado anual.

### **ASISTENCIA A CURSOS, SEMINARIOS, JORNADAS**

Brignone N. F. "Tendencias macroevolutivas en Atripliceae". Seminarios IBODA 2022, Instituto de Botánica Darwinion (CONICET-ANCEFN), Buenos Aires, Argentina, 7/IX/2022.

Elisei, A. "Introducción a los SIG utilizando Software libre QGIS" 5/2022.

Klusch, C. "Análisis Cladísticos de Caracteres Fenotípicos". FCEyN, UBA, Agosto a Septiembre de 2022.

Klusch, C. "Filogenias moleculares". FCEyN, UBA, Septiembre a Noviembre de 2022.

Klusch, C. "Filogeografía. Teoría y práctica". FCNyM, UNLP, Mayo de 2022.

Martinotto, Carla -Curso de posgrado: "Análisis Cladístico" Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Buenos Aires. Septiembre. a Octubre 2022. Aprobado

Martinotto, C. -Curso de posgrado: "Filogenias Moleculares". Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Buenos Aires. Octubre a Diciembre 2022. Aprobado

Mirra F. " NOMENCLATURA BOTÁNICA". 40 hs. Fac. Cs. Exactas y Naturales-UBA. Docentes: Alberto Kornblihtt, Pablo Moroni, Nataly O'Leary, Carolina Robles y Agustín Sanguinetti.

Nicola, M. "Desarrollo de capacidades y fortalecimiento institucional del CONICET en materia de acceso a recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización (Protocolo de Nagoya)". Programa de Fortalecimiento Institucional en Materia de Acceso a Recursos Genéticos, CONICET, Región Bs. As. – CABA, evento virtual vía Zoom, 4/VIII/2022.

Sede, S. M. "CITOMETRÍA DE FLUJO: APLICACIONES EN PLANTAS". Curso organizado por CIRN, INTA, Buenos Aires, Noviembre 2022.

### **SUBSIDIOS RECIBIDOS, EN EJECUCION O CONCLUIDOS DURANTE 2022\***

Aagesen, L. Responsable Técnico CyT PUE 22920200100029CO "Comprender para conservar: un Estudio Macro-Evolutivo de la Flora Nativa del Cono Sur". Directora R.H. Fortunato. Información en Proyectos Institucionales.

Aagesen, L. (IR): PICT-2016-2418. Evolución, filogenia, distribución y sistemática de gramíneas. PIP-CONICET 11220150100782CO. Estudios en las gramíneas: distribución, evolución, filogenia y sistemática. Resumen: Juan M. Acosta, realizó extracciones de ARN de especies de Poaceas y la preparación de sondas a ser utilizadas en hibridaciones in-situ. También se trabajó en la amplificación y clonado de genes involucrados en la fotorrespiración (GDC) y factores de transcripción (apo1 y dwarf8) en vector pGEM de los fragmentos amplificados para estudios evolutivos en la tribu Paspaleae y en especies no agrupadas actualmente bajo el género Panicum (incertae sedis) que necesitan ser resueltas su taxonomía y sus posiciones filogenéticas. Carolina Delfini, realizó extracciones de ADN y la amplificación de marcadores de cloroplasto y nucleares para resolver la sistemática y relaciones filogenéticas de especies del grupo Caespitosa dentro del género Paspalum, de especies del género Panicum dentro de la tribu Melinidae, y de especies del género Setaria dentro de la tribu Cenchrinae.

Acosta, J. A. IR– Subsidio otorgado por Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. FONCYT, PICT-2020-03097-GRF. Tema: Evolución de las vías fotosintéticas en la Subtribu Otachyriinae (Paspaleae, Poaceae): integración de Estudios Moleculares, Anatómicos y Biogeográficos. Periodo 2021-2024. Resumen: Se trabajó en la georreferenciación para generar la base de datos necesaria para estudios

Biogeográficos. Se comenzó con el trabajo de Laboratorio para amplificar y clonar los genes nucleares necesarios para integrarlos a los estudios Moleculares. Se gestionó la posibilidad de realizar su trabajo final de graduación en la temática del proyecto a estudiantes de grado de la Universidad Católica Argentina para capacitarse en la aplicación de técnicas moleculares en el laboratorio del IBODA (actualmente en ejecución).

Aliscioni, S. Investigador responsable del proyecto "Estudios de biología reproductiva en especies de Angiospermas con valor económico", director Dra. B. Galati, codirector Dr. J. Torretta, Universidad de Buenos Aires, UBACYT 20020190100183BA. Período 2020-2022.

Denham S. S. & N. F. Brignone. Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, PICT-2020-SERIEA-00551. Tema: Conservación y puesta en valor de las especies argentinas de *Atriplex* (Amaranthaceae) como recursos fitogenéticos, por medio de análisis de distribución y diversidad genética. Periodo: 2022-2025. Recién Otorgado.

Fortunato, R.H. Integrante de Equipo a cargo de bioprospección y caracterización de especies de la flora nativa con actividad medicinal y nutracéutica: Mejoramiento genético de plantas ornamentales, aromáticas y medicinales, nativas y exóticas. Proyecto INTA 2019-PE-E6-I140-001-2022.

Fortunato, R.H. Responsable del Equipo a cargo de Leguminosas nativas de interés potencial (forrajero, forestal, alimenticio, nutracéutico, medicinal, ornamental, bioremediación) de caracterización no resuelta, en Caracterización de la diversidad genética de plantas, animales y microorganismos mediante herramientas de genómica aplicada. Proyecto INTA 2019-PE-E6-I114-001-2022. Resumen: Durante el proyecto INTA, iniciado en 2019, se han publicado en este marco los siguientes artículos asociados: Morales et al., 2019. PLoS ONE 14(8): e0220151. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220151>; Bessega et al., 2021, Ecology and Evolution: 11: 2375-2390. DOI: 10.1002/ece3.7212; Grohar et al., 2021. Ann. Missouri Bot. Gard. 106: 271-291. DOI: <https://doi.org/10.3417/2021596>; López et al., 2021. Anuario de Investigación USAL. 8: 237-239. Robbiati et al., 2022. Bot. J. Linn. Soc.: 1-17; Morales et al., 2022. Phytotaxa 574 (3): 241–250.

Fortunato, R.H. Grupo Responsable Co-Direcc. PICTO (FONCYT/UM). Composición nutricional y nutracéutica del CHAÑAR (*Geoffroea decorticans*, Leguminosae/Fabaceae: 2020-2023. Resumen: En 2022 se realizó recolección en las Provs. de Salta, Córdoba, y Buenos Aires (INTA), obteniendo muestras para estudios químicos con sus respectivas muestras de Herbario, depositadas en el Instituto. Los materiales fueron evaluados en los laboratorios de la Universidad de Morón obteniendo resultados de flavonoides, y fibras totales, cuyo producto está en estudio para próxima publicación de los resultados.

Fortunato, R.H. Integrante de Equipo Biocamas: selección de coberturas vegetales. Proyecto INTA: 2019-PD-E2-I039-002-2022.

Fortunato, R.H. (IR). Estudios sistemáticos en Leguminosas nativas del Sur de Sudamérica (Clado Mimosoide). Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. PICT 2019-00316 (2021-2024). Resumen: Como parte de los estudios en ejecución, se ha publicado en Phytotaxa 574 (3): 241–250, un registro nuevo en el territorio argentino, los estudios de nicho relacionados con la poliploidía y su divergencia en zonas áridas (Bot. J. Linn. Soc.199 (4): 773–789) y el reciente publicado:

Grohar, M.C, Morales, M., Fortunato, R.H. & S. Rosenfeldt, 2023. Micromorphology of epicuticular waxes in genus *Mimosa* (Fabaceae). *Darwiniana*, nueva serie 11(1): 5-22. Es de indicar que por el cambio de Institución los fondos han estado disponibles recién a mediados del año 2022.

Fortunato, R.H. (IR): Leguminosae (Fabaceae): Estudios Multidisciplinarios (Morfológicos, Citogenéticos, Filogenéticos y Filogeográficos) en Grupos Complejos de Sudamérica Austral. PIP CONICET KB2 11220200103261CO (2021-2023). Resumen: En el contexto de este proyecto se ha publicado la revisión de las propiedades Farmacológicas de las especies del género *Bauhinia* que crecen en el Sur de Sudamérica (*Plants*12 (1): 1-29); efectuado viaje de colecta de material biológico a Entre Ríos en Noviembre 2022. Estas muestras están siendo evaluadas mediante la región molecular SSR (=diversidad genética). Posteriormente en conjunto con especímenes de otras regiones del país asociar los resultados con la variación de compuestos fitoquímicos de interés nutraceutico/medicinal. Asimismo, actualmente para los estudios citogenéticos, filogenéticos y filogeográficos programados se está en ejecución un viaje de muestreo al Uruguay y S de Brasil.

Giussani L. M. IR-Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, Préstamo BID- PICT-2018-00693. Temas Abiertos. Tema: Sistemática y filogeografía en gramíneas nativas de la región pampeana. IR: Giussani LM. \$ 1,527,143. Resumen: Se publicaron trabajos científicos cumplimentando objetivos relacionados con el conocimiento de pasturas en región pampeana, estudios filogenéticos en *Jarava*, *Agrostis*, *Poa* y *Deyeuxia*. Se continúa con trabajos de revisión sistemática y filogenéticos en *Stipeae* y *Pooideae*, estudios de coevolución en especies de *Poa* y endofitos *Epichloë*. Durante el año de la pandemia hemos reforzado la vinculación con el equipo de trabajo a través de reuniones semanales con el equipo de trabajo y en particular con las tesis/becarias que forman parte del proyecto reforzando conocimientos teóricos en temas como morfometría geométrica, escritura de trabajos científicos en inglés, y temas relacionados con las tesis doctorales respectivas. Se realizó un simposio en Simbiosis Planta/Hongo en el que se desarrolló el tema de investigación y se fortalecieron las relaciones con colegas argentinos y extranjeros. Se continuaron las investigaciones en especies del género *Poa* para completar la revisión de las especies chilenas y contribuir con la Flora de Chile. Se desarrollaron estudios en colaboración con Agostina Sassone en técnicas de GBS aplicadas a especies de *Ipheion*, *Nothoscordum* y también especies de *Poa*. A través del PICT2018-0693 se contribuyó con el arreglo de 4 micropipetas del laboratorio molecular, el arreglo de homogeneizador FastPrep24 y

Guerreiro, C. Subsidio otorgado por CONICET-PIBAA. Tema: Reconstrucción de la historia evolutiva del género *Chusquea* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae): filogenia, morfología y biogeografía. Periodo: 2022-2023.

O'Leary, N. (IR) PICT-2020-SERIEA-00253. Participa como. Duración trianual. Plantas endémicas de Argentina. Historia evolutiva de *Neosparton* (Verbenaceae). Monto: 1.460.000 pesos. Financiamiento 100% Agencia (FONCYT). Período 2022-2024. Nuevo recién otorgado.

O'Leary, N. Investigador del grupo responsable. PICT-2018-0692. Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT. Tema: Evolución de rasgos florales en especies de



Lantaneae y Verbenaceae (Verbenaceae) y su asociación con la capacidad sensorial de sus polinizadores, con especial referencia a la atracción visual de mariposas diurnas (Lepidoptera). Periodo: 2019-2022. Resumen: Compra de insumos para estudios moleculares y equipamiento (2 CPU) en el Inst. Darwinion.

Nicola, M. V., (IR). Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT para jóvenes investigadores #2017-1939. Tema: Estudios sistemáticos en *Viola* sección Andinium (Violaceae) y secciones sudamericanas afines". Período: 2019-2022. Resumen: En el marco del proyecto "Estudios sistemáticos en *Viola* sección Andinium (Violaceae) y secciones sudamericanas afines" (PICT 2017-1939), a partir de la continua identificación de especímenes, se identificó y publicó una nueva especie endémica de Argentina, *Viola marcelafferreyrae* Nicola, J.M. Watson & A.R. Flores [Nicola et al. 2022, Darwiniana nueva serie 10(2): 515-526]. También se participó del trabajo de revisión mundial y actualización para el género *Viola* en colaboración con especialistas de distintas instituciones extranjeras [Marcussen et al. 2022, Plants 11(17): 2224]. Con respecto a los avances en la filogenia de los grupos sudamericanos, luego de probar diferentes protocolos en el Laboratorio de Biología Molecular del IBODA bajo la colaboración y supervisión de la Dra. M. Amalia Scataglini, se logró poner a punto un nuevo protocolo de extracción de ADN específico para las especies de *Viola* sudamericanas. Este protocolo permite precipitar los polisacáridos y metabolitos secundarios que cuando se encuentran en gran cantidad impiden la correcta amplificación del ADN y su posterior secuenciación, y puede ser probado en otros géneros de plantas que presenten este tipo de compuestos. En virtud de este avance, se realizaron extracciones de ADN de diferentes especies, realizando luego amplificaciones mediante PCR para el marcador nuclear ITS y el marcador plastidial trnL-trnF. Con este subsidio, también se adquirieron insumos laborales personales y se colaboró además con la compra de insumos de uso común para el Laboratorio de Biología Molecular del IBODA.

Ponce, M.M. IR-Proyecto: Sistemática, biogeografía y filogeografía de familias de plantas vasculares de América del Sur, con énfasis en la flora argentina. Titular: M. M. Ponce; Cotitular: N. O'Leary. Otorgante: CONICET, PIP 112-201701-00741. Resumen: En el proyecto se han desarrollado estudios taxonómicos, morfo-anatómicos, reproductivos, filogenéticos y biogeográficos en las siguientes familias de plantas vasculares: Apiaceae, Bromeliaceae, Hymenophyllaceae, Orchidaceae, Orobanchaceae, Plantaginaceae, Polypodiaceae, Pteridaceae, Scrophulariaceae, Selaginellaceae, Thelypteridaceae y Verbenaceae, Woodsiaceae, y familias afines. Los integrantes trabajaron interdisciplinariamente con otros grupos de investigación locales e internacionales, lo que ha posibilitado consolidar lazos de colaboración de gran valor. Se lograron los objetivos del proyecto que radican principalmente en 1) contribuir con los tratamientos taxonómicos y florísticos de la Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y otros países sudamericanos; 2) fomentar el desarrollo de diversas líneas de investigación especializadas en estudios sistemático-evolutivos; 3) contribuir con los proyectos biogeográficos y de evaluación de la conservación de los recursos naturales de la Argentina. Se han publicado 89 artículos en revistas científicas, 20 capítulos de libros (10 en la Flora Argentina Vol. 20: Lamiales), y 2 libros de la colección de la Flora del Paraguay. En cuanto a la formación de investigadores, dentro del programa de becas de doctorado y post-grado otorgadas por diferentes organismos científicos, cinco investigadores han ingresado en la carrera científica del CONICET y como

docentes de Universidades Nacionales. En este período se han obtenido dos doctorados y se encuentran en desarrollo cuatro tesis doctorales. Se han realizado numerosos talleres y exposiciones de extensión y difusión del estudio de la Taxonomía, y cómo comprender y conservar la Biodiversidad.

Ponce, M.M. Proyecto: Diversidad, biología reproductiva y estrategias de propagación de helechos que habitan en Argentina. Titular: María Luján Luna. Integrantes del Grupo Responsable: M.D. Arana, M.E. Giúdice, M. M. Ponce & A. Yáñez. Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. PICT-2020-SERIE A-02227.

Pozner, R. Subsidio otorgado por el CONICET, PIP 2020 (11220200102514CO). Resumen: Este proyecto tiene por objetivo ampliar el conocimiento de la transición del proceso fotosintético C3 al C4 y consolidar al género *Eleocharis* como un modelo de estudio. Para tal fin, se llevarán a cabo análisis anatómicos, ultraestructurales y de expresión de genes candidatos (e.g. genes que codifican para enzimas C4 y las subunidades H y P del complejo GDC) en plantas de una selección de especies de *Eleocharis* sometidas a un diseño experimental sencillo. Asimismo, se busca contribuir a una mayor comprensión del papel del complejo enzimático GDC como interruptor del proceso fotosintético C4. En el mediano plazo, los resultados de este proyecto podrán aplicarse a una mejor comprensión de la expresión y evolución del proceso fotosintético C4. A largo plazo, podrían aplicarse a objetivos biotecnológicos en un contexto de producción agrícola en un escenario de cambio climático. En esta etapa inicial (el proyecto fue aprobado en septiembre de 2021), se realizó un viaje de colección de material a las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones. Se coleccionó el material necesario para el desarrollo de todo el proyecto, y se lo mantiene en cultivo en el IBODA.

Pozner, R. Subsidio otorgado por la ANPCyT, PICT 2017-1542. Tema: "Origen evolutivo del capítulo y la cipsela de las Asteraceae: una visión desde las Barnadesioideae". Período: 2018-2021/22. Resumen: Este proyecto tiene por objetivo ampliar el conocimiento de la transición del proceso fotosintético C3 al C4 y consolidar al género *Eleocharis* como un modelo de estudio. Para tal fin, se llevarán a cabo análisis anatómicos, ultraestructurales y de expresión de genes candidatos (e.g. genes que codifican para enzimas C4 y las subunidades H y P del complejo GDC) en plantas de una selección de especies de *Eleocharis* sometidas a un diseño experimental sencillo. Asimismo, se busca contribuir a una mayor comprensión del papel del complejo enzimático GDC como interruptor del proceso fotosintético C4. En el mediano plazo, los resultados de este proyecto podrán aplicarse a una mejor comprensión de la expresión y evolución del proceso fotosintético C4. A largo plazo, podrían aplicarse a objetivos biotecnológicos en un contexto de producción agrícola en un escenario de cambio climático. En esta etapa inicial (el proyecto fue aprobado en septiembre de 2021), se realizó un viaje de colección de material a las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones. Se coleccionó el material necesario para el desarrollo de todo el proyecto, y se lo mantiene en cultivo en el IBODA.

Pozner, R. (Co-titular) Subsidio otorgado por la ANPCyT, PICT-2019-2019-01816. Tema: "Reproductive biology of the gymnosperm relict *Ephedra*: an Eco-Evo-Devo perspective". Período: 2019-2022. Resumen: Este proyecto desarrollará un estudio de la biología reproductiva de siete especies

argentinas de *Ephedra* combinando estudios de campo sobre polinización y dispersión de semillas, morfología detallada, anatomía del desarrollo y análisis evolutivos con un enfoque molecular para comprender los fundamentos genéticos de los caracteres reproductivos clave. Se realizaron dos viajes de colección a las provincias de Catamarca, La Rioja, San Juan y Mendoza. Se llevó a cabo un estudio de la anatomía y desarrollo de las brácteas de los conos estaminados y ovulados de 4 especies de *Ephedra*, en comparación con el desarrollo de las hojas. Los resultados permitieron elaborar y publicar un modelo de origen evolutivo de las brácteas carnosas y papiráceas de los conos ovulados sobre la base de cambios heterocrónicos en el desarrollo de las hojas y la aparición de un nuevo programa de desarrollo basado en un uso diferente de tejidos presentes en las hojas vegetativas. Algunos resultados sobre polinización en este grupo de plantas se encuentran en vías de publicación mientras continúa la toma de muestras y resultados en este tema. Durante 2022 se comenzarán los muestreos y toma de datos sobre dispersión de semillas.

Rúgolo, Z., Integrante. Directora: Andrea S. Vega. Título: Estudios sistemáticos y filogenéticos en géneros de Agrostideae y Bambuseae (Poaceae). PICT-2019-04284. Fecha de inicio: 18-VI-2021. Se participa como colaboradora.

Rúgolo, Z., Integrante. Directora: Carolina Guerreiro. Título: Reconstrucción de la historia evolutiva del género *Chusquea* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae), filogenia, morfología y biogeografía. (CONICET-PIBAA). Se participa como colaboradora.

Salariato, D.L. (IR). Subsidio otorgado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), PIP-11220200101841CO. Tema: Delimitación de especies en géneros nativos de la flora vascular de la región Andino-Patagónica: identificación de unidades evolutivas a los fines de la conservación de la biodiversidad. Periodo: 2021-2023. Resumen: Durante el 2022 se comenzó con la extracción de ADN y amplificación de diferentes loci cloroplastidiales (trnH-psbA, intron rps16, trnL-F) y ribosomales-nucleares (ITS) para distintas especies de los géneros *Xerodraba*, *Gomphrena* y *Viola*. Estas secuencias de ADN serán utilizadas junto a otras de los géneros *Polygala* y *Onuris* a amplificarse en 2023 para conducir estudios de delimitación de especies. Así mismo se realizó durante el 2022 el estudio taxonómico de estos grupos con el fin de obtener las hipótesis de especies basadas en taxonomía clásica, utilizando para esto caracteres morfológicos y filogenias ya publicadas. En este mismo periodo se compilaron y georreferenciaron los diferentes datasets de ocurrencias para las especies de estos géneros, los cuales resultan indispensables para los análisis biogeográficos, de nicho ecológico, y a las evaluaciones formales del riesgo de extinción de las diferentes especies, tanto sea asociadas a categorías de amenaza IUCN como niveles de vulnerabilidad al cambio climático y uso de la tierra. Publicaciones asociadas: Salariato, et al., 2022. *Folia Geobotanica* 57(1):49-69. <https://doi.org/10.1007/s12224-022-09411-4>

Salariato, D. L. (IR). Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, PICT-2019-1659. Tema: Patrones biogeográficos y ecológicos relacionados a la diversificación de la tribu Eudemeae (Eudicotyledoneae: Brassicaceae) en los Andes. Periodo: 2021-2023. Resumen: Durante 2022 se han realizado diferentes estudios taxonómicos, filogenéticos, evolutivos y biogeográficos para los diferentes miembros de la tribu Eudemeae, principalmente en los géneros de los Andes centrales: *Brayopsis*,

Aschersoniodoxa, Eudema, Dactylocardamum, y Gongylis. Con respecto a los estudios moleculares se realizaron durante el periodo en cuestión la extracción de ADN de aprox. 60 especímenes, obteniéndose hasta el momento 152 nuevas secuencias de ADN correspondientes a los loci ITS (nuclear-ribosomal), trnL-F, trnH-psbA, e intron rps16 (plastidiales). Los especímenes utilizados hasta el momento fueron en su mayoría coleccionados por el investigador responsable en años anteriores a lo largo de los Andes de Perú (2017), Bolivia (2017) y Argentina (2012-2020). Adicionalmente durante este periodo fueron determinados, compilados y georreferenciados los datos de ocurrencia para 900 especímenes y 44 especies de la tribu. Las nuevas secuencias generadas fueron analizadas junto a las secuencias ya existentes de la tribu para obtener los árboles filogenéticos y tiempos de divergencia, los cuales permitieron analizar junto con los datos de ocurrencia y distribución, los distintos patrones evolutivos, biogeográficos y de nicho ecológico asociados a su diversificación a lo largo de los Andes. También se realizó una revisión taxonómica para la tribu a la luz de las filogenias moleculares. Actualmente se están obteniendo secuencias de ADN de cinco diferentes loci (ITS, trnLF, trnH-psbA, intron trnG, trnS-trnG) para un muestreo amplio de especímenes de Stenodraba, con el objetivo de analizar los diferentes patrones geográficos y ambientales asociados a su especiación. Publicaciones asociadas: Salariato, D.L. et al. 2022. Botanical Journal of the Linnean Society 200(3):314-343. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boac031> ISSN 1095-8339; Cano, A. et al. 2022. Phytotaxa 559(2):217-220. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.559.2.12>; Al-Shehbaz, I.A., D. L. Salariato, A. Cano A. & F. O. Zuloaga. A revised generic delimitation of the South American-endemic tribe Eudemeae (Brassicaceae). Annals of the Missouri Botanical Garden. Enviado Nov 2022.

Sede, S. M. Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, PICT 2018 #0693. Tema: Sistemática y filogeografía en gramíneas nativas de la región Pampeana. Directora: Liliana Giussani. Participación: investigadora del grupo responsable. Periodo: 2019-2022.

Sede, S. M. Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, PICT 2019 #0149. Tema: Especiación ecológica: un proceso dinámico de divergencia adaptativa. Directora: Andrea Prémoli. Participación: investigadora del grupo responsable.

Urtubey E. Subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, FONCYT, PICT 2019-1513. Tema: Estudio filogeográfico y modelado espacio-temporal de *Schlechtendalia luzulaefolia* Less. (Barnadesioideae, Asteraceae), especie endémica de áreas naturales de la provincia fitogeográfica Pampeana. Resumen: Estudios Moleculares: Se realizaron extracciones de ADN para cerca de 80 individuos y se realizaron PCR de núcleo (ITS y ETS) y cloroplasto (PsbA. rps16, rpl32, trnL) y se obtuvieron las secuencias para la casi totalidad de estos individuos. 2. Estudios morfológicos: se hizo la anatomía foliar de *Schlechtendalia luzulifolia*. 3. Se realizó un viaje de colección de poblaciones de *Schlechtendalia* a la provincia de Entre Ríos. 4. La becaria asociada al PICT realizó dos cursos para su plan de doctorado (FCNYM, UNLP).

\* Se detallan resúmenes especialmente en los Proyectos de ejecución como IR en el IBODA.

## **Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN)**

Tema: Asesoramiento para la recolección silvestre sostenible de plantas nativas de la Argentina (ST5834). Participación: Investigadora responsable: S. Sede. Lugar de ejecución: Instituto de Botánica Darwinion (CONICET – ANCFN). Empresa contratante: Laboratorios Garré Guevara S.R.L. Periodo: 01/07/2022 – 30/09/2022.

## **Conferencias**

Fortunato, R.H. Subfamilias de Leguminosae Juss. /Fabaceae Lindl.: Actual Clasificación basada en Diversidad Morfológica y Filogenia Molecular. Conferencia: XI Congreso Colombiano de Botánica, Villavicencio (Meta), Asociación Colombiana de Botánica. 8/XI/2022.

Sede, S. M. La jarilla en la fitocosmética: un proyecto integral de economía sustentable con impacto social positivo. Nuevos desafíos en la producción y puesta en valor de plantas aromáticas y medicinales. Un enfoque interdisciplinario, VI Jornadas de Extensión, FTU, Merlo, 17-18 de noviembre de 2022

## **Distinciones, premios**

Guerreiro, C. Beca de Harvard University Herbaria (HUH) para realizar una estadía de investigación en los herbarios A y GH de la Universidad de Harvard en Cambridge, Massachusetts, USA.

Mirra, F. Beca (Grant) otorgada por International Association for Plant Taxonomy (IAPT), 2022.

Moroni, P. Beca de Harvard University Herbaria (HUH) Herbaria Travel Grant". Tema: "Insights into the Taxonomy of Tribe Amsinckiinae (Boraginaceae s.str.) A taxonomic revision of the New World genus *Cryptantha* Lehm. ex G. Don".

## **ACTUACIÓN EN ORGANISMOS DE PROMOCIÓN Y EJECUCIÓN CIENTÍFICA**

Fortunato, R.H. Miembro de la Comisión Ingresos CICYT-CATAMARCA CONICET. 2022.

Ponce. M. Jurado para los Premios a la Producción Científica del MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES, en la categoría Becarios/as, habiendo evaluado los bienios 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021.

Ponce, M. Evaluadora Externa para el Departamento de Botánica - National Museum of Natural History. SMITHSONIAN INSTITUTION, USA. 2022.