



# II Encuentro Nacional de Restauración Ecológica de Argentina

11 al 13 de noviembre de 2021  
Villa Giardino - Provincia de Córdoba

## Memoria



I I B Y T

## Unas breves palabras...

En cuerpo y alma en medio de una pandemia, 150 personas de Argentina y otros países encontrándonos en un tranquilo hotel serrano lejos de las grandes ciudades. Un retiro. Presentes con nuestros cuerpos que son los territorios vitales que día a día habitamos y salud mediante nos permitieron estar y compartir. Salud que ahora queda claro, es una y es planetaria. Cuerpos, territorios vitales como también lo son los lugares donde vivimos y dejamos nuestras huellas. Lugares que no son solamente las localidades desde donde venimos, sino también nuestro mundo contemporáneo que reúne historias y futuros. Nos reunimos para ENCONTRARNOS. Y desde allí fortalecer nuestra acción en red.

El II Encuentro Nacional de Restauración Ecológica de Argentina (ENREA) tuvo entre sus propósitos analizar, reflexionar y proponer avances en distintos aspectos de la restauración de ecosistemas, atendiendo las diversas miradas locales y en perspectiva latinoamericana. Desde la organización pusimos énfasis en la intención de promover vínculos que potencien los trabajos transversales entre investigadores, practicantes, gestores, tomadores de decisiones, educadores, sectores públicos y privados. Convocamos a restaurar ecosistemas y vínculos, pues sin relaciones sanas no hay una perspectiva de futuro que resulte alentadora. El Encuentro tuvo entonces, como tono medular, el diálogo respetuoso y la construcción colectiva.

Agradecemos a todas las personas que participaron y compartieron este Encuentro, a quienes colaboraron de diversas maneras y a todas las organizaciones e instituciones que brindaron su apoyo para la realización del evento.

### Comité organizador

### Comité organizador

**Romina C. Torres**

CERNAR (FCEfYN-UNC). IIByT (CONICET-Universidad Nacional de Córdoba).

**Cecilia Eynard**

Consultora independiente. Córdoba.

**Daniel R. Pérez**

Grupo LARREA. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén.

**Bárbara Guida-Johnson**

IANIGLA (CONICET CCT Mendoza). Fac. Cs. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo.

**Gabriela Papazian**

FCNyCS-Universidad Nacional de Patagonia San Juan Bosco. Esquel, Chubut.

**Silvana B. Rufini**

ACEN (Asociación para la Conservación de la Naturaleza). Facultad de Turismo y Ambiente. Universidad Provincial de Córdoba.

### Comité científico-técnico

**Paola Peltzer.** Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina.

**Bárbara Rueter.** Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Chubut, Argentina.

**María Florencia Urretavizcaya.** Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónica. CIEFAP. Chubut, Argentina.

**Fernando Farinaccio.** Universidad Nacional del Comahue. Neuquén, Argentina.

**Mariana Tadey.** INIBIOMA-CONICET. Río Negro, Argentina.

**Miriam E. Gobbi.** Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue. Río Negro, Argentina.

**Carlos Benedetto.** FADE. Mendoza, Argentina.

**Laura Sosa.** Universidad Nacional de San Luis. San Luis, Argentina.

**Fernando Bacha.** Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis (FICA-UNSL). San Luis, Argentina.

**Pablo Meglioli.** IANIGLA – Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.

**Ernesto Morici.** Universidad Nacional de la Pampa (UNLP). La Pampa, Argentina.

**Carla Suarez.** Universidad Nacional de la Pampa (UNLP). La Pampa, Argentina.

**Daniel Estelrich.** Universidad Nacional de la Pampa (UNLP). La Pampa, Argentina.

**Pablo Friedlander.** Centro de Restauración Ecológica y Educación Ambiental. Fundación de Actividades Biosféricas. Córdoba, Argentina.

**Daniela Tamburini.** Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables. FCEfYN. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

**Cecilia Estrabou.** Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables. FCEfYN. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

**Laura Cavallero.** INTA. Villa Dolores. CONICET. Córdoba, Argentina.

**Antonia Oggero.** Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba, Argentina.

**Esteban Kowaljow.** Universidad Nacional de Córdoba (IMBIV-CONICET). Córdoba, Argentina.

**José María Rey Benayas.** Universidad de Alcalá. España

**Correcciones editoriales:** Daniel Díaz Romero

**Diseño Gráfico:** Ignacio Silva

**Fotografía:** Participantes del II ENREA

## Restauración de bosque nativo: ¿se inicia la recuperación de las comunidades líquénicas plantando especies arbóreas?

La Rosa M<sup>1</sup>, Rodríguez JM<sup>2</sup>, Renison D<sup>2</sup>, Díaz R<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, Argentina.

2. Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (CONICET – Universidad Nacional de Córdoba) y Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables (FCEfYN – UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, Argentina.

Contacto: [mateo.la.rosa@mi.unc.edu.ar](mailto:mateo.la.rosa@mi.unc.edu.ar)

Dada las extensas áreas de bosque que se han perdido o degradado a nivel mundial, es muy importante su mantenimiento y recuperación, así como el de las comunidades que albergan. Al dirigir un proceso de restauración ecológica, uno de los primeros pasos consiste en establecer un modelo de referencia que permita evaluar la trayectoria del trabajo de restauración. Resulta interesante enfocarse no solo en las características de la vegetación dominante, sino también en las de otras comunidades fuertemente dependientes de la presencia del ecosistema restaurado, como es el caso de las comunidades líquénicas presentes en los bosques de *Polylepis australis* ubicados en las Sierras Grandes de Córdoba, en el centro del país. El objetivo de este trabajo es evaluar las diferencias entre las comunidades líquénicas de bosques de *P. australis* restaurados respecto a las de bosques degradados y conservados de referencia. El área de estudio se ubica en el estrato más alto de las Sierras Grandes de Córdoba, entre los 2100 y los 2300 msnm, donde se trabajó en 15 parcelas de 30 x 30 m, 5 por nivel de degradación del bosque. En cada parcela se seleccionaron 10 puntos al azar para el estudio de los líquenes terrícolas, y el árbol más cercano a cada punto para el estudio de los epífitos. Mediante el uso de una cuadrícula de 50 cm x 50 cm (dividida en cuadrados de 5 x 5 cm) se midió la presencia/ausencia y frecuencia de especies de líquenes terrícolas junto con variables explicativas del micrositio (pendiente, orientación y recorrido solar; cobertura de vegetación, profundidad de suelo y compactación; cobertura relativa de suelo desnudo, grava, roca, mantillo, pastos, vegetación herbácea, helechos y briófitos). Para los epífitos, se registró la presencia/ausencia de especies de líquenes junto con el diámetro del árbol a la altura del pecho y de la base, altura, número de fustes y signos de fuego. Los resultados preliminares muestran que, para los líquenes epífitos, los valores de riqueza promedio por parcela más altos se encuentran en los sitios de bosque de referencia, seguidos por los sitios restaurados y degradados (valor promedio y máximo y mínimo respectivos: 18 / 28-7, 12 / 18-3 y 0 / 0-0). En el caso de los líquenes terrícolas, los valores de riqueza promedio por parcela máximos se encuentran en los bosques conservados, seguidos de los restaurados y los degradados (valores promedio y máximo y mínimo respectivos: 0,73 / 5-0, 0,7 / 8-0 y 0,68 / 3-0). Se observa también que en las comunidades epífitas de los sitios restaurados existe mayor frecuencia de especies pioneras y/o heliófilas respecto a los bosques de referencia. Podemos concluir de manera preliminar que la restauración de

los bosques de *P. australis* es condición suficiente para la recuperación de las comunidades de líquenes en un proceso de sucesión en el que aparecen primero las especies pioneras, por lo general heliófilas y se generan las condiciones de microhábitat para el establecimiento de líquenes adaptados a condiciones de umbría típicos de bosques naturales de *P. australis*.

## Co-producción del conocimiento junto a la comunidad de viveristas: estudio de la germinación de semillas de *Celtis tala* para estandarizar su producción mediante Experimentos Colaborativos

Lacoretz MV<sup>1,2,\*</sup>, Malavert C<sup>3</sup>, Contestin García RM<sup>1</sup>, Cristiano PM<sup>1,2</sup>, Tognetti P<sup>3,1</sup>. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), CONICET, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina.

Contacto: [mariela.lacoretz@gmail.com](mailto:mariela.lacoretz@gmail.com)

La estandarización de la producción de especies nativas permitiría utilizar más eficientemente el tiempo y el espacio en los viveros. Esta sistematización aumentaría la capacidad de producción de plantas y así las posibilidades de afrontar desafíos de restauración a gran escala. La ecofisiología de semillas brinda un marco propicio para mejorar el cultivo de plantas, ya que al identificar estrategias de dormición y sus reguladores ambientales, es posible controlar la germinación de las semillas. Además, los viveristas, que son los mayores expertos en cultivo de plantas, podrían ser participantes de experimentos colaborativos, co-produciendo conocimiento junto a investigadores. *Celtis tala* es la especie nativa leñosa dominante de los talaes bonaerenses y está presente en muchos otros bosques nativos de Argentina, sin embargo, su producción no está estandarizada. El objetivo de este proyecto es estudiar la ecofisiología de las semillas de *C. tala* para ayudar a estandarizar su producción como insumo de proyectos de restauración a través de experimentos en laboratorio y colaborativos de manera articulada con la comunidad de viveristas. La hipótesis de trabajo fue que esta especie posee dormición fisiológica y debe pasar por un proceso de estratificación en frío y humedad para romper la dormición y germinar. En el laboratorio, semillas de *C. tala* fueron estratificadas en tres condiciones de frío, 2°C, 5°C y 10°C, y luego colocadas en cámaras de germinación en un rango de temperatura de 10°C a 30°C. Los valores máximos de germinación se observaron a temperaturas de 25-30°C y variaron según la condición de estratificación (i.e., 36% en 2°C, 77% a 5°C, 87% a 10°C). En el experimento colaborativo, contamos con la participación de 30 personas de 8 provincias de Argentina. A los participantes se les propuso un protocolo general en el cual debían recolectar semillas de *C. tala* a no más de 30 km de su vivero y sembrar 10 semillas por mes durante un año desde marzo de 2021 hasta febrero de 2022. Se espera que las semillas sembradas durante el otoño y el invierno germinen en primavera luego de pasar por frío y humedad del