

## LIBRO DE RESUMENES



## ECOSISTEMAS DEL PRESENTE, EL LEGADO PARA EL FUTURO: DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO

2021

Modalidad virtual





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Dinámica de la invasión de *Hieracium pilosella* L. en la estepa Fueguina

Carboni Lucas J. ; Cipriotti Pablo A. ; Biganzoli Fernando

lcarboni@agro.uba.ar

(1) Dpto. de Métodos Cuantitativos y Sistemas de información, Facultad de Agronomía, UBA. (2) Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET.

#### Póster

Las invasiones biológicas alteran el funcionamiento de los ecosistemas del mundo, y tienen por lo general consecuencias ecológicas y económicas perjudiciales. Conocer la dinámica de expansión de especies invasoras es indispensable para estimar su impacto potencial. *Hieracium pilosella* L. es una hierba perenne nativa de Eurasia mundialmente reconocida como invasora de pastizales. En Tierra del Fuego (Argentina) el primer registro data de 1993, y en 2006 la especie estaba ampliamente distribuida en la región. Con el objetivo de caracterizar la dinámica temporal de la invasión de *H. pilosella* a mediano plazo en la estepa fueguina, revisitamos en 2020 sitios previamente censados en 2005/06. En parcelas de 1/4 de hectárea ubicadas en diferentes comunidades vegetales en las estepas del norte de Tierra del Fuego, relevamos la cobertura de *H. pilosella* para calcular tasas de crecimiento. Se registró un aumento promedio de 3,9 m<sup>2</sup>·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en la cobertura de *H. pilosella*. Los matorrales acidófilos fueron la comunidad con mayor tasa de aumento anual promedio (~14m<sup>2</sup>·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>), seguidos por pastizales de pastos cortos y coironales. En términos relativos, las tasas de crecimiento anual registradas fueron altas (34,7±14,6 %·año<sup>-1</sup>; media±DE), y no se detectaron diferencias significativas entre comunidades. A pesar de que en la actualidad la cobertura regional de *H. pilosella* es baja, las tasas de crecimiento registradas evidencian la expansión de la invasión. Si no se toman medidas de manejo adecuadas, *H. pilosella* podría afectar severamente el funcionamiento y la sustentabilidad de los ecosistemas de la estepa fueguina.

Invasión, Dinámica, Tierra del Fuego, estepa, *Hieracium pilosella*



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La polinización del arándano en el NOA ¿son importantes las especies silvestres?

Ramírez Mejía Andrés Felipe; Lomascolo Silvia; Blendinger Pedro

andresfeliper.mejia@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER), CONICET-UNT

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El manejo tradicional del servicio de polinización en cultivos de relevancia económica se ha limitado a la introducción de especies manejadas. Estos esquemas trivializan el rol que desempeñan los polinizadores silvestres en el mejoramiento de la producción y, por tanto, raramente incorporan prácticas tendientes a su conservación. Evaluamos la importancia relativa de diferentes tipos de polinizadores y su diversidad funcional, para la producción del arándano en el NOA. Además, estudiamos cómo diferentes elementos espaciales, a escala de finca, regulan la abundancia y diversidad de polinizadores silvestres. Encontramos que los polinizadores afectaron el componente cualitativo, más no el cuantitativo, de la producción. Picaflores e insectos silvestres, afectaron positivamente el diámetro del fruto, pero el efecto dependió de la variedad del arándano. Las abejas melíferas y los picaflores fueron los polinizadores más importantes para las variedades Primadonna y San Joaquín, respectivamente. El número de grupos funcionales de polinizadores (NGF) fue un predictor con igual o mayor importancia que la tasa de visitas de abejas melíferas para predecir la calidad del fruto. El efecto de las características espaciales sobre el ensamble de polinizadores fue contingente a la variedad de arándano. Esto es, el NGF fue afectado positivamente por el porcentaje de bosque en lotes de San Joaquín, mientras que se relacionó negativamente con el porcentaje de setos y pastizales alrededor de lotes de Primadonna. Nuestros datos muestran la relevancia de las especies silvestres para la producción del arándano y el efecto regulador de las características de la finca en el servicio que proveen.

agroecosistemas, interacciones planta-animal, picaflores, *Vaccinium corymbosum*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Tendencias en la PPNA por el clima y la minería en vegas de zonas áridas

Castro Sardiña Leticia; Irisarri Gonzalo

lscastro@agro.uba.ar

IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina.

#### Presentación Oral

Los ambientes de vegas son relevantes por la provisión de bienes y servicios ecosistémicos, en particular en zonas áridas. Uno de ellos es el de fijación de C, fuertemente controlado por la entrada de este al ecosistema. En las últimas décadas se han acentuado procesos climáticos extremos (sequías) y actividades humanas (minería) que podrían haber afectado dicha provisión. Nuestro objetivo fue estudiar cómo varió la entrada de C al ecosistema, a través de la PPNA, en el noroeste de San Juan desde 1999 a 2017 considerando la instalación de la mina Veladero (2005). La caracterización de la PPNA se realizó a través del Índice de Vegetación Normalizado (IVN) utilizando datos mensuales del producto "Landsat 7 32-day NDVI Composite" provisto por la plataforma GEE. Se cuantificó la tendencia interanual del IVN (promedio octubre del año 1 a marzo del año 2) y de la heterogeneidad de éste, a través del coeficiente de variación, para cada una de las vegas (n=1258). En el 47% de las vegas hubo una tendencia significativa en la entrada de C al ecosistema, la cual fue principalmente negativa. A su vez, la heterogeneidad en la entrada de C dentro también disminuyó. Las vegas insertas en la misma cuenca que el proyecto minero presentaron un patrón de cambio similar al de vegas de otras cuencas. Esto parece indicar que la disminución en la provisión de agua (sea por el clima o por el impacto humano directo) fue negativo sobre la entrada de C y similar entre las vegas.

Índice de Vegetación Normalizado, Google Earth Engine (GEE), San Juan



## **Análisis espectral de sistemas ecológicos en una Cuenca del Sistema de Tandilia**

Vazquez Patricia; Somoza Ailín; Daga Daiana Yael; Sequeira Nahuel David

patriciavazquez11@gmail.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

### **Póster**

Los sensores remotos se convirtieron en una herramienta ideal para caracterizar y mapear las variaciones en los usos/coberturas del suelo, especialmente aquellas relacionadas a la intensificación en el uso del terreno y su consecuente degradación, producto de las transformaciones agropecuarias de las últimas décadas. Ante esto, el objetivo de este trabajo es analizar espectralmente las transformaciones agrícolas-ganaderas ocurridas en la Cuenca Superior del arroyo Langueyú (CuSAL) considerando los años 1989-2019. Metodológicamente se obtuvieron imágenes satelitales Landsat 5 y 8 (Sensor TM y OLI), que fueron procesadas radiométrica y geométricamente. Posteriormente, sobre estas imágenes se aplicó el vector correspondiente a la CuSAL, y se realizaron clasificaciones supervisadas determinando las superficies agrícolas-ganaderas. Seguidamente, se superpusieron los vectores concernientes a los sistemas ecológicos delimitados en estudios antecedentes: Sierra, Llanura periserrana y Llanura distal; para conocer la variación temporal de la superficie agrícola y ganadera en cada sistema. Los resultados muestran que, en este período de 30 años, el avance de la agricultura fue del 37,54% en las Sierras, 31,18% en las Llanuras periserranas y 18,37% en las Llanuras distales; mientras que la ganadería disminuyó en 33,76%, 31,53%, 45,37%, respectivamente. Se concluye que las áreas con mayor crecimiento agrícola fueron aquellas correspondientes a Sierras, pudiendo esto desencadenar problemáticas ambientales asociadas a la pérdida de suelo por erosión debido a altas pendientes, y a la existencia de cabeceras escasamente protegidas de una red hidrológica con alcance regional y gran importancia ecosistémica; siendo necesaria una adecuada planificación ambiental por sistema ecológico al interior de la CuSAL.

sensores remotos, SIG, cuenca agropecuaria, usos/cobertura del territorio, planificación ambiental



## Conservación de la biodiversidad en partidos del Sistema de Tandilia, Argentina

Vazquez Patricia; Sequeira Nahuel David; Daga Daiana Yael; Somoza Ailín; De Vito Florencia

patriciavazquez11@gmail.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

### Póster

El Sistema de Tandilia (ST) cumple importantes funciones dentro del paisaje rural, representando refugios de biodiversidad y sitios de provisión de servicios ecosistémicos. Igualmente, sus agroecosistemas exhiben una creciente conversión debido al proceso de agriculturización; desestimando cambios estructurales y funcionales, y las consecuencias ambientales generadas. El objetivo de este trabajo es comparar el avance de la agricultura y su influencia sobre la conservación de la biodiversidad en dos partidos insertos en el ST con diferentes perfiles agroproductivos, Olavarría (pampa deprimida) y Necochea (pampa austral), en el período 2002-2015. Para ello, se aplicó el indicador Conservación de la Biodiversidad (CB), adaptado de estudios antecedentes. La información acerca de la superficie ocupada por agricultura y ganadería en cada año fue obtenida de estadísticas oficiales. Los resultados muestran que, en el período abordado, Olavarría presentó un incremento del 109,55% de la superficie agrícola y una disminución del 10,10% del área ganadera. Respecto al indicador, si bien manifestó un decrecimiento del 10,9%, los valores de conservación fueron más elevados, debido al predominio ganadero. Por su parte, Necochea demostró un menor acrecentamiento de la superficie agrícola (25,80%), pero una mayor pérdida de superficie ganadera (-50,05%), por lo que la conservación fue menor y se evidenció un descenso del CB levemente más elevado (15,79%). En ambos casos, la agriculturización reflejó un impacto negativo sobre la conservación de la biodiversidad. Ante esto, la gestión de los ecosistemas agrícolas requiere un cambio de enfoque, procurando la creación de nuevas alternativas acordes a la preservación de los recursos naturales.

agriculturización, agroecosistemas, indicadores de sustentabilidad, impactos ambientales, gestión de recursos naturales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Evaluación de *Chrysoperla externa* como controlador de *Drosophila suzukii*

Dettler M.A. ; Vázquez F. A.; Barrientos G.N.; Ansa M.A. ; Martínez E. ; Santadino M.V. ; Coviella C. E. ; Riquelme Virgala M.B.

dettlerantonela@gmail.com

1Universidad Nacional de Luján, Departamento de Tecnología, Av. Constitución y Ruta 5, (6700) Luján, Buenos Aires, Argentina. \*E-mail: zooagrounlu@gmail.com 2Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas, Argentina. 3Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (UNLu - CONICET), Argentina. 4Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (FAUBA). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

#### Póster

En el año 2014, fue registrada en Argentina la especie invasora *Drosophila suzukii*. Esta plaga ataca especies frutales, sus larvas causan daño por la alimentación. El control biológico con enemigos naturales nativos podría contribuir en la reducción de las poblaciones de *D. suzukii*. El objetivo del trabajo fue evaluar a *Chrysoperla externa* como potencial predador de *D. suzukii* en condiciones de laboratorio. Para ello, a larvas de *C. externa* de diferentes estadios (LII y LIII), se les ofrecieron larvas o pupas de *D. suzukii*. Se mantuvieron además como control, larvas de *C. externa* alimentadas con huevos de *S. cerealella*. Se compararon los siguientes parámetros: tiempo de desarrollo (TD), peso pupal (PP) y supervivencia. Una vez obtenidos los adultos se formaron parejas para estimar fecundidad y fertilidad. Las larvas pequeñas de *C. externa* presentaron una menor supervivencia, TD y PP, Con respecto al control, mientras que las LIII en general no se diferenciaron del testigo. En relación a los parámetros reproductivos, éstos no presentaron diferencias significativas entre los tratamientos. Se puede concluir que, en condiciones de laboratorio, las larvas III de *Chrysoperla externa* pueden alimentarse tanto de larvas como de pupas de *D. suzukii*.

Palabras clave: Enemigos Naturales, Fruta fina, Plaga Invasora, Mosca de alas manchadas, Predador



## Cosecha y almacenamiento de agua de lluvia en represas del Chaco Árido

Magliano; Patricio Nicolas

[pnmagliano@gmail.com](mailto:pnmagliano@gmail.com)

Grupo de Estudios Ambientales – IMASL, Universidad Nacional de San Luis & CONICET, Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El Chaco Árido es una planicie sedimentaria árida (10 Mha) cubierta de bosques secos nativos, que ocupa la porción más austral del dominio chaqueño. La principal producción es la ganadería extensiva utilizando el recurso forrajero que ofrece el bosque nativo combinado con pasturas. La principal limitante para el desarrollo productivo, o incluso para el asentamiento humano, es la falta de agua dulce superficial o sub-superficial. El acceso al agua se logra con represas (tajamares): lagunas artificiales de  $\sim 100 \times \sim 50 \times 2$  m que cosechan la pequeña fracción de escurrimiento superficial que ofrece el paisaje en eventos de lluvia grandes e intensos. En la actualidad, se estima que hay en promedio una represa cada  $\sim 1230$  ha y que el ganado vacuno es un factor clave para el funcionamiento hidrológico de las mismas. Esto se debe a que el tránsito ganadero en las cercanías de la represa disminuye la tasa de infiltración del suelo y crea una red de senderos que se adentran el bosque generando conectividad hidrológica superficial. Por otra parte, una vez en la represa, la permanencia del agua en el tiempo es favorecida por el pisoteo animal sobre el fondo de las mismas, lo cual genera compactación (menores pérdidas por infiltración). El objetivo de esta charla es explicar el funcionamiento ecohidrológico de las represas que deviene en la hipótesis de que “el ganado vacuno, lejos de ser simplemente el consumidor del agua, es un factor clave para el proceso de cosecha de agua de lluvia en el Chaco

Chaco, balance hídrico, ganadería extensiva, tajamar, uso de la tierra,





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Mallines del sudoeste de Río Negro: distribución altitudinal y uso del suelo**

Calabrese Graciela Mabel; Quiñones Hugo; López Carlos Rodolfo; Macchi Pablo; Clavería Ailín; González Velásquez Paula Vanesa; Laco Mazzone Fiorella.

gcalabrese@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, CONICET-UNRN.

#### Presentación Oral

Al oeste de la Patagonia Argentina, se localizan áreas muy húmedas, inundables, que forman humedales denominados localmente mallines. Estos ecosistemas complejos sostienen la productividad principalmente ganadera de la región, brindan importantes servicios ecosistémicos y son reservorios de biodiversidad. Sin embargo, son altamente vulnerables. El objetivo es analizar la distribución altitudinal de mallines del sudoeste de la provincia de Río Negro y el uso del suelo en dichas áreas. Sobre un total de 825 mallines identificados mediante el empleo de imágenes LANDSAT, Google Earth, cartas topográficas y relevamiento a campo, 405 (49%) se ubican entre los 800 y los 1200 m s.n.m. Son aquellos generalmente utilizados para la actividad ganadera o que se encuentran en áreas protegidas bajo co-manejo con pobladores originarios que practican una ganadería trashumante. Trescientos veintiún mallines (39 %) están ubicados sobre 1200 m s.n.m. (de ellos, 96 se localizan a más de 1600 m s.n.m en cabeceras de cursos de agua). Noventa y nueve (12%) se registraron en relieves bajos (<800 m s.n.m.) en particular hacia la zona sur del área de estudio. En cuanto al uso del suelo 50% están en su estado natural, aproximadamente el 45 % corresponde a uso ganadero y 5% a áreas urbanas. Se identificaron áreas donde la conservación del bosque es clave para la regulación del aporte de agua a estos humedales, y otras zonas altamente aptas para la ganadería, gran parte ubicadas hacia el Este, en la estepa, que es necesario gestionar y manejar adecuadamente para la conservación del recurso.

humedales, Patagonia, recursos naturales



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Distribución espacial de represas en el Chaco Árido y sus controles ambientales

Niborski Marcos J.; Murray Francisco; Jobbágy Esteban G.; Nosetto Marcelo D.; Fernández Pedro D.; Castellanos George; Magliano Patricio N.

marcosniborski@gmail.com

Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis, Argentina; INTA, AER San Luis, San Luis, Argentina; Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis, Argentina; Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis, Argentina; Instituto de Ecología Regional, CONICET y Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina; Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis, Argentina; Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis, Argentina

#### Póster

Las regiones áridas se caracterizan por un marcado déficit hídrico a lo largo de todo el año, lo cual limita tanto al crecimiento de la vegetación como la provisión de agua para bebida animal. El Chaco Árido (~10 Mha; 300-600 mm/año) sostiene una producción ganadera extensiva de baja inversión basada en el uso de represas como principal fuente de abastecimiento de agua. En este trabajo se determinó la distribución espacial y su relación con el entorno biofísico de las represas del Chaco Árido mediante análisis de información satelital (n=135 celdas de ~625 km<sup>2</sup>). En total, se identificaron 7920 represas (1 represa cada ~1230 ha) observándose densidades máximas de 1 represa cada 185 ha y celdas sin represas. La densidad fue mayor en celdas con mayor precipitación media anual ( $r=0.69$ ;  $p<0.01$ ), mayor densidad de establecimientos ganaderos ( $r=0.68$ ;  $p<0.01$ ), mayor índice de vegetación (NDVI;  $r=0.30$ ;  $p<0.01$ ) y menor pendiente ( $r=-0.30$ ;  $p<0.01$ ). Si bien la precipitación media anual es la variable que mejor se asoció a la distribución de las represas a escala regional, dicha relación pierde intensidad hacia los extremos del gradiente (árido y subhúmedo), de lo que se deduce que otros factores de tipo antrópicos, económicos o inherentes a la historia del uso del suelo pueden ser importantes para explicar esa mayor variabilidad. Los resultados de este trabajo sientan un precedente para entender la magnitud y distribución de las represas, tecnología clave no solo para la producción ganadera sino también para el asentamiento y permanencia de poblados rurales en la región.

tajamar, ecohidrología, escurrimiento superficial, semiárido, bosque seco



## Agricultura y calidad de agua en la Cuenca del Río Santa Lucía en la zona de Fray Marco

Linari Gabriela; Rocha Ignacio; Doldán Damián; Silva José; Bresciano Daniella

[gabrielalinari@gmail.com](mailto:gabrielalinari@gmail.com)

Facultad de Agronomía UdelaR, Facultad de Agronomía UdelaR, Técnico privado, Facultad de Agronomía UdelaR, Facultad de Agronomía Udelar.

### Presentación Oral

La calidad del agua de la cuenca del río Santa Lucía, principal fuente de agua potable en Uruguay, constituye una preocupación nacional. El uso de agroquímicos y la erosión edáfica asociada a la intensificación agraria serían responsables del 80% de la contaminación en la cuenca. El objetivo del estudio fue evaluar la calidad de aguas superficiales en la subcuenca del arroyo Chamizo en Fray Marcos (departamento de Florida), asociada al incremento de la superficie de cultivos extensivos. En 2014 y 2019 se realizaron muestreos de agua en cinco puntos en los arroyos Chamizo Grande, Chamizo Chico y San Juan, previo al inicio y durante la actividad agrícola estival. Se analizó el contenido de nitratos y fósforo total y en el segundo momento también clorpirifós y glifosato+AMPA. Se observaron diferencias en los niveles de nitratos y fósforo total entre años y entre momentos de muestreo, en general inferiores a los admitidos por las normas de agua potable en Uruguay. Los puntos presentaron estados meso a hipertróficos, coincidentes con momentos de mayor actividad agrícola en la zona. Los valores de glifosato+AMPA fueron mayores en 2014 en todos los sitios; en ambos años fueron inferiores a los estándares de agua potable en Uruguay, pero mayores a los de la Unión Europea y de protección de la vida acuática. Sólo en 2014 se detectó clorpirifós con valores crecientes aguas abajo de la cuenca. Los resultados evidenciaron el efecto de la actividad agrícola en la calidad de las aguas, especialmente en los procesos de eutrofización.

contaminación de agua, intensificación agraria, eutrofización, glifosato, clorpirifós



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Biología reproductiva de *Ephedra* (Gnetales: Ephedraceae) en ambientes semiáridos

Curello Luna ; Torréns Javier ; Aranda Rickert Adriana ; Brizuela Magdalena ; Di Stilio Verónica

lunac1oyola@gmail.com

1 Universidad Nacional de La Rioja, 2 CRILAR, CONICET, 3 Universidad de Washington

#### Póster

*Ephedra* son gimnospermas representantes de un linaje relictual, con importancia ecológica, medicinal y evolutiva. El objetivo de este trabajo es investigar la polinización y dispersión de semillas de tres especies de *Ephedra* de La Rioja (*E. triandra*, *E. chilensis* y *E. americana*). Entre 2018 y 2020 se localizaron poblaciones y se caracterizó su fenología. Mediante trampas se determinó si el polen es transportado por viento desde las plantas con conos (estróbilos) masculinos a los femeninos, y mediante experimentos de exclusión la contribución relativa del viento y los insectos a la formación de semillas. Se documentaron los artrópodos visitantes de los conos mediante observación y captura, y los vertebrados dispersores mediante cámaras-trampa y experimentos de ofrecimiento de semillas. *E. triandra* y *E. americana* son visitadas por himenópteros (hormigas y avispas) y dípteros. En *E. triandra* las hormigas fueron los visitantes más frecuentes, consumiendo las gotas de polinización; la producción de semillas fue menor en los conos excluidos de insectos (70% vs. 95 %,  $P < 0.001$ ). La presencia de polen viable sobre las hormigas sugiere un sistema de polinización mixto (ambófilo), en el que las hormigas cumplen un rol secundario. Los conos femeninos maduros, rojos y carnosos, son consumidos por aves que dispersan las semillas en sus heces y por roedores, y al menos dos especies de hormigas los transportan a sus hormigueros. Nuestros resultados representan la primera contribución a la biología reproductiva de las especies de *Ephedra* argentinas, con implicancias para su conservación en los ecosistemas de monte y alto-andino.

gimnosperma, polinización, dispersión de semillas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Respuesta comportamental del loro barranquero a actividades recreativas

Amione Ludmila Lucila Daniela; Seco Pon Juan Pablo; Pereyra Patricio Javier;

luliamione32@gmail.com

Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni", CIMAS (INIDEP - CONICET - RIO NEGRO - UNCOMA); Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC (Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET); Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni", CIMAS (INIDEP - CONICET - RIO NEGRO - UNCOMA)

#### Presentación Oral

En el balneario Las Grutas, Río Negro, Argentina se experimenta hace algunas décadas el creciente desarrollo de la actividad turística de sol y playa. Dicha actividad (al igual que otras de origen antrópico) tiene impactos severos sobre los ecosistemas costeros y las poblaciones de organismos que allí habitan, especialmente las aves. El loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) (Amenazado, Categoría A4ac) se reproduce en el sector del acantilado en Las Grutas el cual coincide con el sector de playa más utilizado por los usuarios costeros. De manera de evaluar los posibles impactos de dicho turismo sobre la especie analizamos la tolerancia de *C. patagonus* a través de la medición de las distancias de alerta (DA) y de iniciación de vuelo (DIV) y el tiempo de latencia a lo largo de su ciclo reproductivo, analizando dichas distancias en relación a variables antrópicas, etológicas y ambientales. La DIV no varió a lo largo de su ciclo reproductivo y no se vio afectada por las variables mencionadas anteriormente. El tiempo de latencia varió significativamente a lo largo del ciclo reproductivo, siendo mayor durante la pre-puesta y menor durante el cuidado tardío de pichones. Los resultados representan los primeros datos de DIV para la especie. El turismo de sol y playa parece no impactar sobre el comportamiento de *C. patagonus* reproduciéndose en la localidad estudiada. Cabe considerar una posible habituación de la especie a dichas actividades, no obstante deben incluirse estudios de índole fisiológica y morfométrica de manera de complementar los resultados aquí obtenidos.

Psittaciformes, comportamiento, reproductivo, turismo, costas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

### Parasitoides asociados a las plagas invasivas *Drosophila suzukii* y *Ceratitis cap*

Buonocore Biancheri María Josefina; Funes Claudia F.; Suárez Lorena; Kirschbaum Daniel S.; Ovruski Sergio M.

mjbuonocoreb@hotmail.com

1LIEMEN, División Control Biológico de Plagas, PROIMI Biotecnología, CONICET, Avda. Belgrano y Pje. Caseros, T4001MVB San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. 2INTA Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, Ruta Prov. 301, km 32, 4132 Famaillá, Tucumán, Argentina. 3Dirección de Sanidad Vegetal, Animal y Alimentos (DSVAA), Nazario Benavides 8000 Oeste J5413ZAD Rivadavia, San Juan, Argentina 4Facultad de Agronomía y Zootecnia (Horticultura). UNT. Av. Kirchner 1900, S.M. de Tucumán, Tucumán. Argentina

#### Póster

Se colectaron 648 frutos del “cuaresmillo” (*Prunus persica* (L.) Batsch., Rosaceae) durante tres períodos de fructificación, entre noviembre/2014-enero/2015, nov/2015-ene/2016 y nov/2016-ene/2017, en el parque “Sierra de San Javier”, un área de flora y fauna protegida por la Universidad Nacional de Tucumán y localizada en Horco Molle, Tucumán. El objetivo fue establecer asociaciones tróficas entre himenópteros parasitoides y las plagas invasivas *Drosophila suzukii* Matsumura (Diptera: Drosophilidae) y *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae). Se obtuvieron 785 + 908 puparios de *C. capitata* y 107 + 71 puparios de *D. suzukii* provenientes de frutos colectados del dosel y del suelo, respectivamente. De los puparios de *C. capitata* originados de frutos del dosel y del suelo emergieron 25 y 569 parasitoides de la especie *Ganaspis pelleranoi* (Brèthes) (Hymenoptera: Figitidae), respectivamente. Además se obtuvieron 26 y 2 ejemplares de *Dicerataspis* sp. (Hymenoptera: Figitidae) de puparios de *C. capitata* y *D. suzukii*, respectivamente, recuperados de frutos del suelo. Además de la colecta de frutos, se procedió a la recolección de puparios directamente enterrados en el suelo o pegados a la cáscara del fruto. Con este procedimiento se obtuvieron 743 y 111 puparios de *C. capitata* y de *D. suzukii*. Asociados con *C. capitata* se identificaron las especies *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani), *Spalangia* sp. (Hymenoptera: Pteromalidae), *Coptera* sp. (Hymenoptera: Diapriidae) y *G. pelleranoi*. De puparios de *D. suzukii* se obtuvieron a *P. vindemmiae*, *Spalangia* sp. y *Trichopria* sp. (Hymenoptera: Diapriidae). Se establecieron asociaciones tróficas nuevas para el país *Spalangia* sp.-*C. capitata* y *Spalangia* sp.-*D. suzukii*.

invasiones biológicas, plagas, parasitoides, *Prunus persica*, Tucumán



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ecología y biología de *Drosophila suzukii* en ambientes contrastantes del NOA

Buonocore Biancheri María Josefina; Funes Claudia F.; Suárez Lorena; Kirschbaum Daniel S.; Ovruski Sergio M.

mjbuonocoreb@hotmail.com

1LIEMEN, División Control Biológico de Plagas, PROIMI Biotecnología, CONICET, Avda. Belgrano y Pje. Caseros, T4001MVB San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. 2INTA Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, Ruta Prov. 301, km 32, 4132 Famaillá, Tucumán, Argentina. 3Dirección de Sanidad Vegetal, Animal y Alimentos (DSVAA), Nazario Benavides 8000 Oeste J5413ZAD Rivadavia, San Juan, Argentina 4Facultad de Agronomía y Zootecnia (Horticultura). UNT. Av. Kirchner 1900, S.M. de Tucumán, Tucumán. Argentina

#### Póster

*Drosophila suzukii* Matsumura (Diptera: Drosophilidae), conocida como *Drosophila* de alas manchadas (DAM), es una importante plaga mundial de frutos blandos. Las hembras oviponen bajo la epidermis de frutos sanos, maduros. En 2013, Argentina fue invadida por DAM, que se extendió a todas las regiones frutícolas, incluido el NOA, que alberga una de las cuencas exportadoras de frutos rojos más conspicuas del país. Se realizaron estudios para conocer la distribución de DAM en dos ambientes contrastantes de Tucumán (pedemonte y valles semiáridos), donde se cultivan distintas especies de frutos rojos, y determinar fluctuación poblacional, niveles de infestación y relaciones entre parámetros biológicos y variables meteorológicas. Durante tres años, se instaló una red de trapeo en fincas de arándano, frambuesa, frutilla y zarzamora, se recolectaron periódicamente frutos cercanos a la madurez y se acondicionaron para el desarrollo de DAM adultas. Los resultados muestran que DAM está ampliamente distribuida en regiones productoras de frutos rojos contrastantes del NOA. Las trampas permitieron capturar DAM 7-15 días antes de la aparición de frutos infestados. La primera aparición de DAM en frutos coincidió con el comienzo de la temporada de lluvias. En el pedemonte, la permanencia de DAM en fincas de frutos rojos fue continua, independientemente de la presencia de frutos, lo que indicaría que utiliza huéspedes alternativos. En los valles semiáridos, DAM aparece de noviembre a marzo. Se encontró un sesgo femenino, que garantizaría la permanencia de DAM en los paisajes estudiados y mostraría su gran capacidad de adaptación a diferentes climas y especies frutales.

invasiones biológicas, plagas, agroecosistemas, *Vaccinium corymbosum*, Tucumán



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Cuánto pierde un cultivo de *Opuntia ficus-indica* si lo visita el gusano de la tuna?

Fuentes Corona Malena []; Varone Laura []; Cecere María Carla [].

malena Fuentes@gmail.com

[1]Fundación para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI). [2]Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ecología, Genética y Evolución (EGE). Buenos Aires, Argentina. [3]CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBEA). Buenos Aires, Argentina

#### Póster

El lepidóptero nativo *Cactoblastis cactorum* (Berg) (Pylalidae), gusano de la tuna, es una plaga de cultivo exótico *Opuntia ficus-indica* L. (Cactaceae), presente en el centro y noroeste de Argentina. La explotación del cultivo radica en la producción de fruta comercializable y en el uso de las pencas como forraje. El gusano de la tuna daña físicamente a la planta comiendo su tejido interno durante los estadios larvales. El objetivo de este trabajo es estimar el daño y las pérdidas que produce la plaga en la producción de tuna. En una plantación comercial de *O. ficus-indica* en Santiago del Estero, realizamos un experimento manipulativo entre septiembre 2017 y enero 2020. Efectuamos una poda de saneamiento en 30 plantas, removimos las masas de huevos del lepidóptero y luego, colocamos: 0, 4, 8, 12, 16 y 20 ataques/planta en cada una de sus 3 generaciones anuales. La cantidad de fruta/planta fue registrada durante las cosechas anuales de enero 2018, 2019 y 2020. Determinamos la concentración de azúcares y el peso de la pulpa fresca en 5 frutas maduras/planta, seleccionadas al azar. El efecto del ataque de *C. cactorum* sobre la calidad y cantidad de la fruta varió con los años. Para 2018, las plantas se habían tratado durante una generación de *C. cactorum* y no se observaron diferencias entre los tratamientos. En 2019, el ataque de *C. cactorum* provocó la disminución tanto el peso de la pulpa como de la cantidad de fruta producida por planta. En 2020, la disminución fue más atenuada.

*O ficus-indica*, *C cactorum*, plaga, tuna





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Biología floral de *Passiflora urnaeifolia* en la provincia de Tucumán**

Amela García; María Teresa

amelagarcia@gmail.com

Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET

#### Póster

En la Argentina crecen 19 especies de *Passiflora*. Las interacciones de las pasionarias con animales son más o menos específicas; su conocimiento es imprescindible tanto para la conservación de las plantas como de su fauna asociada. *P. urnaeifolia* se distribuye en las Yungas y Selva Paranaense. Florece todo el año. Dado que no había sido explorada en sus interrelaciones, el objetivo de este trabajo fue iniciar el estudio de sus atributos florales y polinización. Las observaciones se realizaron en la Toma del río Los Reales (Tucumán), durante 8 días del pico máximo de floración (octubre), totalizando 96 horas. Las flores abren una hora antes del amanecer y cierran al atardecer, sucediéndose las tres fases típicas del género: todas con anteras dehiscentes, la segunda además con estigmas en posición de recibir polen. La corona constituye el atractivo visual (círculos concéntricos: blancos y púrpuras alrededor del centro verde en el espectro visible, reflectantes vs. absorbentes en el UV) y olfativo (emite aroma dulce y leve). El néctar, concentrado, se secreta repetidamente, en mayor medida después de la primer extracción. Los visitantes diurnos fueron 7 especies (5 himenópteros, 2 coleópteros, 2 colibríes); los nocturnos, dictiópteros blatodeos y microlepidópteros. Por su actividad en las flores, contacto de ambos ciclos reproductivos, abundancia del polen de *P. urnaeifolia* sobre partes corporales que contactaban los estigmas y dimensiones corporales acordes con las florales, resultaron polinizadores las abejas *Xylocopa eximia*, *Bombus tucumanus* y *Apis mellifera*. Por sus características florales, *P. urnaeifolia* es melitófila, coincidentemente con los polinizadores detectados.

rasgos florales, síndrome floral, carga polínica, visitantes florales, polinizadores



## Murciélagos como controladores biológicos en agroecosistemas pampeanos

Melisa D'Occhio; Ayelen Lutz; Santiago J. Sarandón

melisadocchio@gmail.com

Departamento de Ambiente y Turismo - CIC-LIRA, Agroecología UNLP

### Póster

Los murciélagos insectívoros son componentes de la agrobiodiversidad que pueden prestar importantes servicios en la regulación biótica. El objetivo de este trabajo fue evaluar a los murciélagos como controladores de plagas en agroecosistemas de la región pampeana, una importante área productiva. Los muestreos se realizaron durante enero, febrero y marzo del año 2018 en fincas de la Pampa Ondulada, Buenos Aires. Para la captura de murciélagos se utilizaron redes de niebla y se colectaron las heces de los individuos en eppendorfs con alcohol etílico 70% para su posterior análisis. El mismo consistió en disgregar cada pellet en una cápsula de Petri y analizar los elementos bajo un microscopio estereoscópico. En total se analizaron 61 muestras de seis especies de murciélagos: *Lasiurus blossevillii*, *Eumops bonariensis*, *Myotis dinellii*, *Molossus molossus*, *Eptesicus furinalis*, *Tadarida brasiliensis*. De los órdenes de insectos registrados en este estudio, el más frecuente fue Coleoptera (en 24 pellets se encontraron partes de escarabajos), seguido de Diptera (restos en 19 pellets) y Lepidoptera (escamas y partes en 19 pellets), mientras que Hemiptera fue la menos frecuente (3). Estos resultados coinciden con los registrados en estudios previos en otras regiones. Los órdenes de insectos consumidos incluyen especies consideradas plagas para los cultivos. Por lo tanto, se plantea como alternativa natural al uso intensivo de insecticidas en los cultivos de esta región, lo que no solo brindaría un beneficio económico a los productores, sino que además disminuiría el impacto negativo de los pesticidas en la biodiversidad y en la salud humana.

Regulación biótica, agrobiodiversidad, quirópteros, Pampa Ondulada



## Estructura y regeneración de una especie muy poco conocida de Queñoa (*Polylepis cr*)

Cuyckens Griet An Erica; Ochoa-Vilca Sebastián Timoteo; Marquéz Sebastián Eduardo; Renison Daniel

[grietcuyckens@yahoo.com](mailto:grietcuyckens@yahoo.com)

Instituto de Ecorregiones Andinas, Centro de Estudios Territoriales Ambientales y Sociales, Acción Polylepis, Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Ciencias Agrarias, Acción Polylepis, Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables, Dr. Ricardo Luti. Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Córdoba, Acción Polylepis

### Presentación Oral

Las formaciones boscosas de más altitud en los Andes y valles subandinos pertenecen al género *Polylepis*. Son importantes para evitar la erosión, regular ciclos hídricos y son usados por las poblaciones humanas para leña y para pastoreo. Los bosques están amenazados y sus distribuciones reducidas. En Jujuy se conocen 5 especies del género y la menos conocida es *P. crista-galli*. Aquí presentamos los primeros resultados sobre la regeneración y estructura de un bosque de *P. crista-galli*. Realizamos mediciones de estructura y regeneración del bosque a lo largo de un gradiente altitudinal (2400-2700 msnm) en Alto Calilegua (Jujuy). En condiciones ambientales naturales realizamos la prueba de germinación (n=642 semillas, provenientes de 2650msnm). En 7 parcelas de 30 X 30 m medimos los diámetros en la base (DAB) de todos los individuos adultos y en 1750 parcelas de 30X30cm medimos la densidad y altura de los renovales. La germinación fue de 9.8%. Encontramos una regeneración natural de 0.81renovales/m<sup>2</sup> con una altura promedia de 1.9cm (0.5-9cm), no encontrándose renovales mayores. Encontramos una densidad de árboles adultos de 386ind./ha con un DAB promedio de 16.9 cm. La cantidad de renovales indica un potencial para la regeneración, sin embargo, la altura promedia de los mismos y la falta de renovales mayores indicarían su mortandad o crecimiento reducido, probablemente por acción del ganado. La regeneración natural se ve comprometida por la baja germinación de las semillas y el pastoreo.

germinación, Yungas, semillas, renovales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Influye la textura del suelo en la arbustización de las estepas del NE Patagónico?

Romero Ovalle Paula Estelí; Bisigato Alejandro; Campanella María Victoria

estelis86ap@gmail.com

Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales, Centro Nacional Patagónico IPEEC, CENPAT-CONICET, Boulevard Almirante Brown 2915, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

#### Póster

La arbustización es un proceso de invasión de especies leñosas sobre pastizales o estepas gramíneas. Se trata de un fenómeno heterogéneo en el paisaje, determinado entre otros factores por las características del suelo, que pueden influir en el reclutamiento de nuevos individuos. En el NE de la estepa Patagónica se han registrado eventos de arbustización por *Chuquiraga avellanadae*. Los suelos de la región tienen un horizonte arcilloso, que en algunos lugares está cubierto por otro horizonte arenoso. El objetivo de este trabajo fue evaluar el establecimiento de *C. avellanadae* en un gradiente de espesor de ese horizonte arenoso. Con tubos de PVC de 10 cm de diámetro y 20 cm de profundidad se extrajeron cilindros de suelo con distintas relaciones de profundidad de arena:arcilla (20:0, 15:5, 10:10, 5:15 y 0:20 cm), se armaron 10 grupos conteniendo un tubo por espesor de horizonte arenoso, y se enterraron verticalmente en el campo. Se sembraron 10 semillas de *C. avellanadae* por tubo. Se contabilizó la emergencia y la supervivencia mensualmente durante un año, luego del cual las plantas fueron consideradas establecidas. La emergencia de *C. avellanadae* no se vio afectada por la profundidad del horizonte arenoso. En cambio, en la supervivencia de las plántulas se observaron diferencias a partir de octubre entre el tratamiento sin horizonte arenoso y el resto. En consecuencia, el establecimiento fue mayor en el tratamiento sin ese horizonte. Se concluye que *C. avellanadae* es sensible a la presencia de arena, siendo el suelo arcilloso facilitador de la arbustización.

Establecimiento, emergencia, *Chuquiraga avellanadae*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Parasitoidismo asociado a noctuidos en soja con y sin resistencia a lepidópteros

Martinez Emilia; Garbia Ian; Barrientos Gualterio; Dettler Antonela; Ansa Agustina; Elgue María Sol; Santadino Marina; Riquelme Virgala María Begoña

emi.martinez@live.com.ar

1 Programa de Ecología Terrestre, INEDES-CONICET; 2 Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján (UNLu)

#### Póster

El cultivo de soja es perjudicado por lepidópteros defoliadores de la familia Noctuidae, a los que se asocian diversos parasitoides. Fallas registradas en el control químico y fitogenético remarcan la importancia de estudiarlos y conservarlos. El objetivo del trabajo fue relevar la diversidad de parasitoides de estos lepidópteros en cultivares de soja de distinto grupo de madurez (GM) y resistencia a lepidópteros, en el NE bonaerense. En el Campo Experimental de la UNLu, se compararon tres cultivares: GM-IVcorto, GM-IVmedio y GM-Vcorto, los dos últimos con resistencia a lepidópteros, dispuestos siguiendo un diseño en bloques (n=6). Semanalmente, desde V4 hasta R7, por parcela se colectaron larvas utilizando un paño vertical, las que fueron criadas hasta la emergencia de polillas o parasitoides. En el GM-IVcorto se criaron 177 larvas: *Anticarsia gemmatalis* (73,4%), *Spodoptera eridania* y *Spodoptera cosmioides* (16,4%) y *Rachiplusia nu* (10,2%), a las que se asociaron cinco morfoespecies de parasitoides, con un nivel de parasitoidismo de 1,5%, 20,7% y 83,3%, respectivamente. En los cultivares resistentes, más del 90% de las larvas (25) correspondieron a *Spodoptera* (*S. eridania* y *S. cosmioides*) y las restantes, a *A. gemmatalis*. Se registraron tres microhimenópteros, con un parasitoidismo de 25% y 66,7%, respectivamente. *Cotesia marginiventris* (Braconidae), parasitoide de *Spodoptera*, fue la especie más abundante y estuvo presente en los tres cultivares, aunque particularmente en el cultivar sin resistencia predominó *Copidosoma floridanum* (Encyrtidae), asociado a *R. nu*. La mayor diversidad de parasitoides en cultivares no resistentes podría relacionarse con la mayor abundancia y diversidad de hospedadores.

microhimenópteros, parasitoidismo, cultivos genéticamente modificados



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

**Larga data en las pampas: Estudios de largo plazo e invasión de pastizales**

Tognetti; Pedro Maximiliano

tognetti@agro.uba.ar

IFEVA, Facultad de Agronomía - UBA - CONICET

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los estudios de largo plazo se enriquecen con la construcción de redes que amplíen el abarcamiento espacio-temporal de la investigación. Con este espíritu discutimos cómo la coordinación de tres estudios alertó sobre la invasión de especies forrajeras perennes en pastizales naturales de la Pampa Deprimida, pastizales post-agrícolas de la Pampa Interior y pastizales costeros de la Pampa Austral. En los tres casos se destacan especies que aprovechan la ocurrencia de disturbios (i.e. pasajeras) y otras que impulsan el cambio de vegetación (i.e. conductoras). Patrones comunes y diferencias se percibieron gracias a la consistencia metodológica y continuidad temporal de los estudios.

Invasiones, Estudios de largo plazo, Experimentos en red,



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Importancia del paisaje en la dinámica plaga-palma en un agroecosistema tropical

Vásquez-Ordóñez Aymer Andrés; Torres Wilmar; Monmany-Garzia A. Carolina

aymer.vasquez@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle (UNIVALLE), Departamento de Biología, Cali, Valle del Cauca, Colombia. Universidad del Valle (UNIVALLE), Departamento de Biología, Cali, Valle del Cauca, Colombia. Instituto de Ecología Regional (Universidad Nacional de Tucumán-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Argentina.

#### Presentación Oral

El estudio de las plagas agrícolas a múltiples escalas espaciales se ha concentrado en las zonas templadas. En los trópicos los trabajos son escasos; no obstante, la más reciente crisis fitosanitaria de la palma de chontaduro (*Bactris gasipaes*) en Colombia ocasionada por picudos barrenadores (*Dynamis borassi* y *Rhynchophorus palmarum*) es una oportunidad para implementar dicha aproximación. Este sistema palma-picudos se distribuye en un territorio ambientalmente cambiante. Estudiamos 32 cultivos de chontaduro del Pacífico, Andes y Amazonas, donde describimos los niveles de infestación en transectos de área variable. Posteriormente, en esos mismos cultivos caracterizamos 109 variables del manejo agronómico, paisaje, topografía, suelo y clima. El manejo se examinó con una encuesta mientras que las otras variables se obtuvieron de bases de datos. El paisaje se caracterizó usando imágenes satelitales, mediante la determinación de tres coberturas de suelo y métricas derivadas, dentro de un área circular de 1 km de diámetro desde el centro del cultivo. Utilizando un análisis de PLS-GLM y GLM, encontramos que las variables de paisaje estuvieron más relacionadas con las tasas de infestación que las variables a otras escalas. En particular, el número y forma de los parches no boscosos fueron las más importantes. Posiblemente, la interacción infestación-paisaje fue mediada por los hospederos alternativos de los picudos, quienes podrían afectar la frecuencia de utilización del cultivo. La relevancia del paisaje, antes no documentada en esta problemática, es útil para establecer planes de manejo de la crisis fitosanitaria del chontaduro y de otros cultivos tropicales.

*Bactris gasipaes*, Dryophthorinae, ecología, escala, infestación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Capín Annoni: un problema aún por conocer

Bresciano Daniella; Costa Beatriz; Escobar Romina; Quiñones Amparo; Olano Rodrigo; Farías Lucía

dbrescia@fagro.edu.uy

Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay. Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay. Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay.

#### Presentación Oral

Capín Annoni (*Eragrostis plana*) es una gramínea perenne, exótica que invade pastizales naturales en Uruguay y constituye una seria amenaza para su conservación. El trabajo realizado tuvo como objetivo generar instancias de intercambio y difusión con productores ganaderos, técnicos, trabajadores y estudiantes relacionados al sector agropecuario, sobre los problemas de conservación y productivos causados por la invasión de esta especie. Durante 2018 se realizaron talleres en seis departamentos de Uruguay dirigidos a productores y trabajadores. Los talleres con los productores permitieron comprobar la preocupación por la invasión de capín Annoni dentro y fuera de los predios. Asimismo, se constató la dificultad para identificar la planta, el desconocimiento de sus impactos y las medidas de manejo recomendadas y no recomendadas. También se trabajó con estudiantes de secundaria. Se diseñó material de divulgación, se destacan un conjunto de fotografías de la especie y el juego de mesa Un viaje inconveniente. Este último, constituyó una herramienta educativa - significativa y motivadora- dirigida a adolescentes para trabajar conceptos relacionados al proceso de invasión biológica, características de la especie y su manejo. Los materiales generados se encuentran disponibles en el sitio web de Facultad de Agronomía. En 2019 se profundizó el trabajo en tres Escuelas Agrarias del sur y este de Uruguay. En los distintos encuentros, se hizo énfasis en el rol del ecosistema natural de pastizal como barrera para evitar su propagación. Ambas experiencias ponen en evidencia la necesidad de mejorar la comunicación y sensibilización vinculadas a la prevención y manejo de esta invasora.

invasión biológica, impacto ecológico, impacto productivo, productividad, comunicación





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Huertas Agroecológicas Urbanas: más que comida

Pozzer Graciela Maria

profgracielapozzer@gmail.com  
Universidad de Flores UFLO

#### Presentación Oral

Terrazas verdes de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mantienen y conservan servicios ecosistémicos de la biodiversidad para gestión de la sostenibilidad. Se demostró que Huertas Agroecológicas Urbanas HAU y Cortinas Vegetales Vivas CVV, garantizan el acceso a alimentos para seguridad alimentaria urbana y periurbana, contribuyen al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS N°11 y otros, regulan valores ambientales críticos de temperatura estival e invernal, reducen la generación domiciliar de desechos orgánicos, crean suelo recirculando materiales y secuestran CO<sub>2</sub> como mecanismo de mitigación y adaptación al cambio climático. Especies preferentemente nativas, incrementan la biodiversidad local y la propia productividad conservando zoopolinizadores clave. Singularidades foliares y florales protegen, sombream y ornamentan edificaciones, aumentan la sensación de bienestar; relajan y reducen el estrés; originan y fortalecen relaciones humanas. Como alternativas económicamente viables y socialmente inclusivas de bajo rechazo social, pueden responder a demandas sociales como el derecho al ambiente sano, y a la decisión de cada persona a familia sobre qué consumir.

Huertas Agroecológicas Urbanas- ODS 11, seguridad alimentaria, cambio climático, inclusivas



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Epífitas vasculares hospedadas por árboles nativos y exóticos en una ciudad

Gonzalez Maria Virginia; Ceballos Sergio Javier

viriniagonzalez782@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT1. Instituto de Ecología Regional. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad Nacional de Tucumán (UNT)2

#### Póster

Las epífitas vasculares son plantas que habitan sobre la corteza de los árboles, sin extraer agua y nutrientes de los mismos. Se encuentran principalmente en bosques prístinos, pero también pueden colonizar bosques secundarios, disturbados e incluso el arbolado de las ciudades. Con frecuencia estos nuevos ambientes están dominados por árboles exóticos, cuya capacidad para funcionar como hospedadores de epífitas nativas es poco conocida. En este trabajo, se comparó la aptitud de especies arbóreas exóticas y nativas como hospedadores de epífitas vasculares en el Gran San Miguel de Tucumán (Argentina). Para ello se registraron las epífitas en árboles distribuidos en 24 puntos distribuidos en cuatro sectores del conglomerado urbano: Horco Molle, El Corte, Yerba Buena y San Miguel de Tucumán. En cada punto, fueron registradas la riqueza y cobertura de epífitas y sus árboles hospedadores (se registró su diámetro a la altura del pecho, rugosidad de la corteza, especie, condición de nativa o exótica). Se relevaron 240 árboles pertenecientes a 31 especies, los cuales hospedaron 18 especies de epífitas (todas nativas). El 74% de las especies arbóreas y el 46% de los individuos arbóreos registrados eran exóticos. El 76 % de los individuos exóticos y el 91% de los individuos nativos fueron colonizados por al menos una epífita. Debido a que los árboles nativos en la ciudad tuvieron mayores porcentajes de colonización y cobertura de epífitas, podrían considerarse como una oportunidad para la conservación de epífitas nativas de Yungas.

árboles hospedadores, arbolado urbano, Gran San Miguel de Tucumán



## Intercambio de carbono con la atmósfera en agricultura y ganadería en la región pampeana

Marconato Ulises; Oricchio Patricio; Fernandez Roberto J.; Posse Gabriela

umarconato@agro.uba.ar

Instituto de Clima y Agua, INTA, Buenos Aires, Argentina; Instituto de Clima y Agua, INTA, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Buenos Aires, Argentina; Instituto de Clima y Agua, INTA, Buenos Aires, Argentina.

### Presentación Oral

El intercambio neto de carbono (INC) de un ecosistema con la atmósfera depende de sus características estructurales y funcionales. Utilizando datos de dos torres micrometeorológicas instaladas en un pastizal pastoreado y un campo agrícola cercano en la región pampeana, el método de medición de flujos turbulentos (eddy covariance) y el índice verde normalizado (IVN) derivado de imágenes satelitales Planet de alta resolución espacial, se describieron y compararon las dinámicas temporales y magnitudes de los flujos de carbono. Hay pocos estudios que comparen simultáneamente ambos tipos de agroecosistemas a nivel global, y éste es el primero en Argentina. Durante el bienio 2018-2019, el campo agrícola perdió 2,8 tC/ha. El INC sólo durante los ciclos de crecimiento de los cultivos representó una ganancia para el ecosistema de 1,7 tC/ha, habiendo descontado las 6,6 tC/ha exportadas por cosecha. Sin embargo, las pérdidas durante los períodos sin cultivo fueron de 4,5 tC/ha. Durante ese mismo período, el pastizal pastoreado mostró una ganancia de 3,5 tC/ha, sin contabilizar las emisiones de metano entérico. Las estimaciones de actividad fotosintética a partir del IVN muestran que el pastizal mantiene algo de actividad durante todo el año, mientras que en el lote agrícola se observa poca o nula actividad durante los períodos sin cultivo, resaltando la relación entre la duración de estos períodos y un INC negativo. Nuestros resultados muestran la importancia de estimar el INC de la rotación agrícola completa, ya que aporta un valor más realista y comparable que el de un año o cultivo.

EDDY COVARIANCE – CARBONO – AGRICULTURA – GANADERIA



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Vulnerabilidad al calentamiento global en larvas de *Pleurodema nebulosum*

Gordillo Luciana ; Quiroga Lorena ; Tejedo Miguel ; Sanabria Eduardo

lulifernanda1807@gmail.com

1: Instituto de Ciencias Básicas- Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes –UNSJ - Argentina 2: Estación Biológica Doñana- España 3: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- CONICET

#### Póster

Los anfibios experimentan desafíos ambientales asociados a los incrementos en la temperatura global, que afectan directamente su historia de vida y ponen en riesgo la persistencia de sus poblaciones. La vulnerabilidad de las especies al cambio climático está asociada a la variación de índices basados en rasgos fisiológicos, los cuales proveen información importante para evaluar el impacto del calentamiento global sobre las especies. El objetivo del presente trabajo fue estimar la variación interpoblacional de parámetros térmicos en larvas de *Pleurodema nebulosum* con el fin de evaluar el grado de vulnerabilidad frente al calentamiento global futuro. Para ello se determinó la temperatura crítica máxima (TC<sub>max</sub>), temperatura ambiental máxima (T<sub>max</sub>) y tolerancia al calentamiento (TC), en cuatro poblaciones del Desierto del Monte. Las TC<sub>max</sub> de las poblaciones mostraron variaciones significativas (ANCOVA:  $F(3, 33)=7.03$ ,  $p=0.0008$ ) entre ellas de  $\sim 2^{\circ}\text{C}$ . Por otro lado, dos de las cuatro poblaciones estudiadas exhibieron valores de TC negativos, lo cual indica que presentan algún grado de riesgo en la actualidad. Las TC negativas muestran que las T<sub>max</sub> superan a la TC<sub>max</sub> en algún momento del desarrollo, de modo que esas poblaciones son las más propensas a sufrir impactos de calor. Por lo tanto, resulta relevante conocer la variación interpoblacional de los parámetros térmicos, para evaluar de forma realista el efecto del calentamiento global sobre la vulnerabilidad de las especies de anfibios en una región.

Cambio climático- Desierto del Monte- *Pleurodema nebulosum*- Temperatura crítica máxima- Tolerancia al calentamiento



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La herbivoría crónica del bosque regula al proceso de descomposición

Piazza Maria-Victoria; Mazía Noemí; Kitzberger Thomas; Chaneton Enrique J.

victoriapiazza@gmail.com

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía; Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía; Laboratorio Ecotono, INIBIOMA-CONICET, CRUB, Universidad Nacional del Comahue; IFEVA, CONICET, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía.

#### Póster

Los insectos son importantes consumidores del bosque, su actividad y las características de sus daños pueden afectar procesos como la descomposición de hojarasca. Evaluamos el papel de la calidad de la hojarasca y la herbivoría crónica de insectos en las tasas de descomposición y liberación de nutrientes en bosques secos (800 mm año<sup>-1</sup>) y húmedos (3000 mm año<sup>-1</sup>) de lenga (*Nothofagus pumilio*) en Nor-Patagonia. Seleccionamos dos rodales por bosque, y realizamos tres experimentos de descomposición: (1) un trasplante recíproco entre bosques secos y húmedos, que se repitió en 2 años diferentes, donde la hojarasca contenía la mezcla "natural" de hojas con y sin daño para cada tipo de bosque; (2) y (3) In situ y en mesocosmos, se evaluaron tres tipos de hojarasca: mezcla natural, totalmente dañada por folívoros, y totalmente sana. La descomposición de la hojarasca y la retención-liberación de nutrientes dependieron de la calidad de hojarasca (origen) y menos del ambiente (bosque húmedo o seco). Sorprendentemente, no hubo diferencias en la calidad química de la hojarasca "natural" de bosques secos y húmedos. El daño por insectos aceleró la descomposición en ambos bosques. Sin embargo, el impacto en el bosque seco fue tan importante, y especialmente dominado por endófagos, que al descomponerse en el mismo ambiente estimuló una descomposición más rápida y retuvo menos N respecto a la hojarasca del bosque húmedo. La herbivoría por insectos endófagos en el bosque seco podría estar contrarrestando las condiciones estresantes para la vegetación, al acelerar el reciclaje de materia orgánica y nutrientes.

bosque templado, folivoría, insectos dominantes, funcionamiento del ecosistema



## Factores que afectan el crecimiento en Aves

Tuero Diego T; Jahn Alex E; Mason Diego A; Bejarano Vanesa; Mamani Ana M; Vidoz Julián Q; Michael S. Husak; Diane V. Roeder y Rebores Juan C

dttuero@ege.fcen.uba.ar

(1) Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina; dttuero@ege.fcen.uba.ar (2) Department of Biology, University of Florida, Gainesville, FL, USA. (3) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de la Plata, Argentina. (4) Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz de La Sierra, Bolivia. (5) Department of Agriculture and Biological Sciences, Cameron University, Lawton, Oklahoma, USA.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En aves, los factores ambientales experimentados durante el desarrollo y crecimiento de los individuos moldean sus estrategias de crecimiento. Causas externas como restricciones de alimento, depredación o competencia dentro del nido pueden afectar las tasas de crecimiento. Esto genera compromisos que enfrentan a los pichones a dejar el nido rápido con poca masa corporal, evitando la depredación o periodos de escases de comida, pero afectando la supervivencia adulta. En este estudio analizamos los efectos de variables ambientales sobre los patrones de crecimiento de los pichones de dos especies de Tiránidos (*Tyrannus forficatus* y *Tyrannus savana*) y estos patrones entre una población de Argentina (latitud subtropical) y en otra de Bolivia (latitud tropical) de *T. savana*. Encontramos que la tasa de crecimiento de ambas especies no fue explicada por la tasa de depredación y los pichones de *T. forficatus* crecieron más rápido en años húmedos. No hubo diferencias en la tasa de crecimiento entre especies en años húmedos. Los pichones de *T. savana* criados en Argentina crecieron a una mayor tasa que los criados en Bolivia, donde la tasa de depredación y la abundancia de alimento fue mayor (51% vs 38%, y  $53.1 \pm 28.37$  vs  $11.9 \pm 8.34$  artrópodos/censo, respectivamente). Estos resultados indican que causas próximas, como precipitaciones o disponibilidad de alimento, explican la variación intra e interespecifica de la velocidad de crecimiento en estas especies. También, la variación del crecimiento observada entre años secos y húmedos indica la gran plasticidad del crecimiento en estas especies de aves.

Causas próximas, Tiránidos, Tasa de crecimiento



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Importancia ecosistémica de las plantas suculentas, una revisión global

Aliscioni Nayla; Delbón Natalia; Gurvich Diego

nayla.aliscioni@mi.unc.edu.ar

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Universidad Nacional de Córdoba); Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Universidad Nacional de Córdoba); Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (FCEfYN – CONICET – Universidad Nacional de Córdoba)

#### Póster

La suculencia es una adaptación muy exitosa que ha evolucionado de manera independiente en muchos grupos. Existen alrededor de 12.500 especies, muchas en riesgo de extinción. El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión bibliográfica de la importancia ecosistémica en este grupo. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Google Scholar y Scopus con el fin de encontrar artículos que evaluaran el impacto sobre procesos ecosistémicos. Se sistematizó toda la información teniendo en cuenta especie estudiada, su distribución geográfica, forma de vida y tipo de efecto. Se encontraron 26 artículos publicados de los cuales el 85% probaron una función. El 50% fueron realizados en América del Norte, seguido por África (31%). Los efectos de la familia Cactaceae sobre los ecosistemas han sido abordados en 62% de los artículos, 12% Asparagaceae, 8% Didiereaceae y 4% Aizoaceae y Xanthorrhoeaceae. Se analizaron un total de 16 especies, el 50% corresponden a cactus columnares, 13% a cactus globosos y arbustos, y 6% a cactus opuntioides y cilíndricos, arbustos en roseta y árboles. Las plantas suculentas poseen efectos sobre las dinámicas tróficas (22% de los artículos), hídricas (3%), del suelo (32%) y de regeneración (10%), polinización (10%), efecto nodriza (10%), estructura comunitaria (7%), bienes y servicios (3%) y banco de semillas (3%). Se analizaron 16 artículos relacionados a invasiones; los cactus del género *Opuntia* fueron los más estudiados por su potencial de invasión. Existe un sesgo hacia estudios realizados en Cactaceae, que representan solo un 15 % de la riqueza de este grupo.

plantas suculentas, impacto ecosistémico, abundancia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Por qué NO se arbustizan las estepas occidentales de la Patagonia?

CIPRIOTTI Pablo Ariel; BIANCARI Lucio; AGUIAR Martín Roberto.

cipriott@agro.uba.ar

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Dpto. Métodos Cuantitativos y Stmas. de Información; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas vinculadas a la Agricultura (IFEVA) – Facultad de Agronomía; Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Dpto. Recursos Naturales y Ambiente, Cat. de Ecología;

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El enriquecimiento de leñosas es un fenómeno ecológico complejo comúnmente observado en ecosistemas pastoriles de regiones áridas a subhúmedas de todo el mundo, involucrando biomas muy distintos tales como sabanas, estepas o pastizales. Sin embargo, un aspecto sobresaliente de este fenómeno es la gran variabilidad en la abundancia de leñosas y su respuesta ante los distintos factores ambientales involucrados, tanto naturales (clima, fuego) como antrópicos (pastoreo, remociones). El objetivo de este trabajo fue describir los cambios en la abundancia de tres especies leñosas co-dominantes de las estepas occidentales de Chubut a mediano plazo bajo condiciones contrastantes de pastoreo. Durante un periodo de 23 años (1997-2020) revisitamos 4-5 veces 8 parcelas permanentes establecidas en clausura y pastoreo donde se contaron y midieron distintos atributos de los arbustos establecidos. Nuestros resultados indican que a lo largo de los años se mantuvo un efecto significativo negativo del pastoreo, donde las áreas pastoreadas tuvieron un 34,6% menos arbustos que las excluidas al pastoreo (4.460 vs. 6.637 ind•ha<sup>-1</sup>). Por otro lado, la respuesta de las especies varió a través del tiempo. En 1997, *Senecio filaginoides* ocupaba el primer lugar de abundancia por arriba de *Azorella prolifera*, mientras que en los censos más recientes (2017-2020) la abundancia de *S. filaginoides* cayó tanto que no se diferenció de *Adesmia volckmannii*. La ausencia de arbustización en pastoreo y las diferencias entre especies leñosas a través del tiempo obligan a pensar en modelos de no equilibrio alternativos al planteado por Westoby y colaboradores a comienzos de los noventa.

arbustos, lignificación, pastoreo ovino





## Efecto de la intensificación agrícola sobre roedores en agroecosistemas

Martini Gastón Andrés; Coda José Antonio; Priotto José

gastonmartini@hotmail.com

Grupo de Investigación en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), UNRC-CONICET.

### Presentación Oral

Las principales consecuencias de la intensificación agrícola son la disminución de la complejidad del paisaje y de la calidad de hábitat. Se evaluó el efecto de la intensificación agrícola a través de variables locales y de paisaje sobre la estabilidad del desarrollo (cráneos y mandíbulas), y la condición corporal de individuos de tres especies de roedores capturados en bordes de cultivos de agroecosistemas del centro-sur de la provincia de Córdoba. Se registraron variables de paisaje: relación perímetro área e índice de diversidad de hábitat, y el volumen vegetal del borde de hábitat como variable local. Las variables estudiadas fueron la asimetría fluctuante (pequeñas desviaciones al azar de rasgos bilateralmente simétricos) y la condición corporal (tamaño del centroide y un índice de masa). Utilizando morfometría geométrica se obtuvieron valores de tamaño y componentes asimétricos de forma. El índice de masa solo fue calculado para machos. Para el análisis se utilizaron GLM, utilizando el Criterio de Información de Akaike para seleccionarlos. Los individuos de *A. azarae* fueron de mayor tamaño en paisajes complejos y en hábitats de mayor calidad, mientras que *C. musculinus* sólo mostró efecto en relación a la complejidad del paisaje. En paisajes complejos y en bordes de alta calidad los individuos de *C. venustus* fueron menos asimétricos. Los resultados se discuten en base a los requerimientos de cada especie en relación a la complejidad del paisaje y la calidad del borde de hábitat.

Complejidad del paisaje, Inestabilidad del desarrollo, Asimetría Fluctuante, Índices corporales



MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Insectos en nectarios extraflorales de árboles urbanos de Bombacoideae

Vásquez-Ordóñez Aymer Andrés; Criollo José Luis; López Machado Francisco; Pereira Daniel

aymer.vasquez@correounivalle.edu.co

Fundación Ecovivero, Cali, Colombia; Club de Observadores de la Naturaleza del Valle del Cauca, Cali, Colombia; Investigador Independiente, Cali, Colombia; Universidad del Valle (UNIVALLE), Departamento de Biología, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

### Presentación Oral

La asociación nectarios extraflores-insectos es un modelo clásico en el estudio de la interacción biológica. Sin embargo, esta asociación es desconocida en muchos grupos de plantas, tal como la subfamilia Bombacoideae. Este grupo presenta dicha estructura, con la exclusividad dentro de Malvaceae de presentarla en los peciolos. De esta forma, se examinó la presencia de los insectos utilizando esta estructura peciolar en 60 árboles de *Ceiba speciosa*, *C. pentandra*, *Pachira quinata*, *Pa. insignis* y *Pseudobombax septenatum* en zonas urbanas de Cali y Palmira, Valle del Cauca, Colombia. En total, se reportaron 679 hormigas y 3 agromícidos en *C. pentandra*, *Pa. quinata* y *Ps. septenatum*. Se identificaron 11 especies de hormigas pertenecientes a los géneros: *Camponotus*, *Crematogaster*, *Nylanderia*, *Paratrechina*, *Pheidole*, *Pseudomyrmex* y *Wasmannia*. Por su parte, los dípteros fueron *Euxesta* aff. *mazorca* y *Rivellia* sp. Las hormigas correspondientes a *W. auropunctata* y *Cr. longispina* fueron los más abundantes en *C. pentandra*, mientras que *Ca. planatus* en *Pa. quinata* y *Ps. septenatum*. Los nectarios estuvieron presentes en todos los estadios de desarrollo de las plantas. Cabe resaltar, que los insectos se asociaron exclusivamente con plantas pequeñas y no reproductivas de *C. pentandra* y *Pa. quinata*, así como con árboles altos y reproductivos de *Ps. septenatum*. En conclusión, se presenta la investigación más extensa de los insectos asociados con nectarios de la subfamilia Bombacoideae, al igual que se registra, por primera vez en dicha subfamilia, la variación de la interacción insecto-nectario extrafloral según el estado de desarrollo de la planta.

Interacción, Formicidae, Agromyzidae, ecología, Colombia



## Cambios en la diversidad funcional vegetal del Monte bajo pastoreo caprino

Vazquez Novoa Eugenia; Chillo Verónica; Hojsgaard Diego; Magnano Andrea; Allegretti Liliana; Villagra Pablo; Álvarez Juan y Vázquez Diego.

evazquez@mendoza-conicet.gob.ar

Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CONICET - Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina; Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, INTA-CONICET. Río Negro, Argentina; Department of Systematics, Biodiversity and Evolution of Plants, Albrecht-von-Haller Institute for Plant Sciences, University of Goettingen. Goettingen, Germany; Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CONICET - Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina; Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina; Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CONICET - Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina; Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CONICET - Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina; Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CONICET - Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.

### Presentación Oral

El sobrepastoreo es una de las principales causas de degradación y desertificación de las tierras áridas, ya que puede provocar una disminución en la riqueza de especies y las funciones ecosistémicas. En el bioma del Monte, no es clara la relación entre la intensidad del pastoreo y dichos atributos comunitarios. En este trabajo, evaluamos el impacto del pastoreo caprino sobre la diversidad funcional (DF) de características estructurales y reproductivas de la vegetación nativa mediante análisis comparativos de índices de DF obtenidos a intensidades contrastantes de pastoreo. Trabajamos 4 puestos caprinos en el noreste de la provincia de Mendoza. Los atributos funcionales fueron elegidos siguiendo estudios previos, y la selección de las especies se hizo en base a la dieta caprina, la presencia y la representatividad de las especies en la comunidad. Usamos modelos lineales generalizados (GLM) para evaluar el efecto de la intensidad de pastoreo sobre diferentes índices de DF. Encontramos que sitios con alta intensidad de pastoreo evidencian disminuciones significativas de la DF estructural intra- e inter-específica, la equitatividad, la disimilitud y la diversidad (Rao Q). Sin embargo, el impacto no se hizo extensivo a las características reproductivas. En particular, el índice del promedio ponderado de la comunidad (CWM) de la altura aumentó y el CWM de la palatabilidad de las especies disminuyó significativamente. En conclusión, sitios con alta intensidad de pastoreo evidencian sólo la pérdida de funciones estructurales, lo cual representa, por la variedad de atributos funcionales e índices comparados, un resultado novedoso para la temática.

diversidad funcional - pastoreo - desierto - Monte



## Interacciones entre plantas bajo un gradiente de uso del suelo en Patagonia

Chillo Verónica; Vázquez Diego P.; Tavella Julia; Cagnolo Luciano

chillo.veronica@inta.gob.ar

Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias de Bariloche, CONICET-INTA; Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, CONICET-UNCuyo; Cátedra de Botánica General, Facultad de Agronomía, UBA; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET-UNC

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los cambios en el uso del suelo generan múltiples factores de estrés cuyos efectos sobre las interacciones entre plantas desconocemos. En el noroeste de la Patagonia, el uso silvopastoril genera estrés a través de la herbivoría per se y debido a cambios en la insolación. Cuantificamos coocurrencias y segregaciones entre las plantas del sotobosque bajo dos intensidades de uso silvopastoril en tres campos, y construimos redes de interacciones basadas en valores de coocurrencia o segregación entre pares de especies. También evaluamos la relación entre las características funcionales de las plantas que interactúan para determinar posibles mecanismos asociados a los patrones observados.

Las coocurrencias fueron más frecuentes en alta intensidad de uso, mientras que las segregaciones lo fueron en baja intensidad. Las redes de segregación mostraron mayor centralización en baja intensidad, y las redes de coocurrencia mostraron menor modularidad y mayor centralización en alta intensidad. Encontramos una relación parcial entre las interacciones y las características funcionales que podrían intervenir en los procesos de facilitación y competencia.

Las redes de segregación mostraron un efecto jerárquico de las especies dominantes, mientras que las redes de coocurrencia mostraron parcialmente que la facilitación podría ser importante bajo alta intensidad de uso. Concluimos que la hipótesis del gradiente de estrés predice cambios en las interacciones entre plantas en el sotobosque, incluso cuando se analiza la interacción entre dos factores de estrés. La relación parcial entre rasgos funcionales y coocurrencias puede indicar que otros factores, como las condiciones microclimáticas, pueden estructurar la comunidad de plantas en los bosques patagónicos.

características funcionales, modularidad, centralización, coocurrencias, segregación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La urbanización amortigua el cambio estacional en la composición de las comunidad

Lucas M. Leveau; ; Jukka Jokimäki; Marja-Liisa Kaisanlahti-Jokimäki

lucasleveau@yahoo.com.ar

1Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires – IEGEBA (CONICET-UBA), Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Buenos Aires, Argentina.

2Arctic Centre, University of Lapland, PO Box 122, FI-96101 Rovaniemi, Finland, 3, lucasleveau@yahoo.com.ar

#### Presentación Oral

La urbanización amortigua la estacionalidad de las condiciones climáticas y la disponibilidad de alimentos, probablemente promoviendo una homogeneización estacional de las comunidades animales. Sin embargo, el efecto global de la urbanización sobre la dinámica estacional de las comunidades animales está inexplorado. Nuestro objetivo fue estudiar la relación global entre la urbanización y el cambio estacional en la composición de las aves, y explorar la influencia de los factores climáticos en la reducción inducida por la urbanización de la estacionalidad de la composición de las aves. Realizamos una revisión de la literatura y meta-análisis. Se calculó un índice de estacionalidad urbana (IEU), considerando el número de especies observadas en la temporada de reproducción (primavera - verano) o en la temporada de no reproducción (otoño - invierno), y el número de especies vistas en ambas temporadas. Se obtuvieron un total de 38 IEU de 34 ciudades en seis continentes. Se encontraron menos diferencias en la composición de aves entre estaciones en áreas urbanas que en áreas menos urbanizadas, indicando una homogeneización estacional debido a la urbanización. El IEU disminuyó en áreas con la temperatura máxima más baja y la latitud más alta, sugiriendo una mayor disminución en la estacionalidad de la composición de aves en áreas urbanas ubicadas en regiones cercanas a los polos y con alto cambio estacional de temperatura. Esfuerzos para restaurar la dinámica estacional en hábitats y recursos en áreas urbanas se deberían enfocar sobre todo en regiones templadas.

aves, diversidad beta temporal, global, homogeneización



MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

## Reclutamiento y crecimiento de *Geoffroea decorticans* en el semiárido argentino

Cendoya Maria Alicia; Bogino Stella Marys; Rauber Ruth Bibiana; Cipriotti Pablo Ariel

malicia.cendoya@gmail.com

Instituto Nacional de Agricultura y Tecnología, EEA San Luis, Villa Mercedes, San Luis, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, San Luis, Argentina. Universidad Nacional de San Luis, Departamento de Ciencias Agropecuarias, Villa Mercedes, San Luis, Argentina. Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas vinculadas a la Agricultura (IFEVA) – Facultad de Agronomía, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La lignificación del pastizal semiárido ha sido caracterizada por el aumento de la abundancia y del área de distribución de leñosas propias del Caldenal como *Geoffroea decorticans* (Gill. ex Hook. & Arn.) Burkart. El enriquecimiento de leñosas es un fenómeno ecológico complejo que involucra el efecto climático y antrópico. El objetivo de este trabajo fue describir el patrón de reclutamiento en relación con la precipitación mensual y la dinámica de crecimiento de individuos de "chañar" (*G. decorticans*) agrupados en isletas dentro del pastizal semiárido. Se aplicaron métodos dendrocronológicos estándares para estimar la fecha de establecimiento y las series de crecimiento de los individuos. Se determinó una correlación significativa entre las series que implica una señal de crecimiento común entre los árboles como resultado de los efectos ambientales. El crecimiento radial medio anual para la especie fue de 0,89 mm (DE=0,55 mm). La relación entre el crecimiento radial acumulado y la edad de todos los individuos fue significativa y positiva ( $R=0,95^{***}$ ); lo que facilitaría estimar la edad y el reclutamiento de árboles bajo condiciones ambientales similares mediante la siguiente función polinómica  $y=1E-06x^4 - 0,0002x^3 + 0,0142x^2 + 0,3602x + 0,9412$ , donde x representa la edad e y el diámetro a la altura de la base (mm). La longevidad máxima registrada alcanzó los 134 años y el período de reclutamiento varió en cada isleta (1890-1967 vs. 1885-2015). Finalmente, el reclutamiento del chañar se asoció positivamente ( $R=0,53^{**}$  y  $R=0,28^{**}$ ) con las precipitaciones mensuales de marzo y abril en cada isleta.

dendrocronología, lignificación, pastizal, chañar



## Interacción anchoíta-langostilla en los golfos Nuevo y San Matías

Luzenti Elvio Agustín; Dans Silvana Laura; González Raúl Alberto

agustinluzenti02@yahoo.com.ar

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Bv. Almte Brown 3051, Puerto Madryn, Chubut Argentina; Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Bv. Almte Brown 3051, Puerto Madryn, Chubut Argentina; Escuela Superior de Ciencias Marinas, Universidad Nacional del Comahue, San Martín 247, San Antonio Oeste, Río Negro 8520, Argentina

### Póster

El estudio de organismos marinos mediante relevamientos hidroacústicos permite caracterizar sus preferencias ambientales y sus interacciones interespecíficas. Entre las especies más conspicuas de la Plataforma Continental Argentina están la anchoíta (*Engraulis anchoíta*) y la langostilla (*Munida gregaria*). En particular, los golfos norpatagónicos son sistemas interesantes ya que conforman cuencas semiaisladas con una biodiversidad singular. En este contexto, se realizaron muestreos acústicos de cardúmenes en el norte del Golfo San Matías y en el Golfo Nuevo en las cuatro estaciones del año entre 2016 y 2018. En ambos sitios se realizaron transectas en zigzag en una embarcación equipada con una ecosonda Simrad ES70 operando a 38 y 200 kHz. Las señales acústicas de los peces se separaron de las de langostilla utilizando un algoritmo bifrecuencia. De cada cardumen de anchoíta se obtuvo el área de la sección transversal y se clasificó como interactuante o no con langostilla en función del grado de contacto entre ambas especies. Posteriormente se elaboró un modelo lineal utilizando el logaritmo del área transversal del cardumen como variable respuesta y la estación, el sitio y la presencia de *M. gregaria* como predictoras. El modelo mostró que los cardúmenes de peces son más grandes cuando interactúan con la langostilla, en especial durante el verano. La presencia del crustáceo podría dispersar parcialmente los cardúmenes de peces, haciéndolos mayores y menos densos. Las interacciones anchoíta-langostilla son un fenómeno reciente en estas zonas, por lo que el trabajo constituye un puntapié para estudiar relaciones co-evolutivas en un ecosistema cambiante.

Acústica, anchoíta, langostilla, interacciones interespecíficas, golfos norpatagónicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Mamíferos y uso recreativo en el parque sierra de San Javier, Tucumán**

Cordero Melisa Nerea; Nanni Ana Sofía; Tisone José Luis; Grau Héctor Ricardo

melissa.9024@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT), San Miguel de Tucumán, Argentina. Instituto de Ecología Regional (IER-CONICET/UNT), Yerba Buena, Tucumán, Argentina.

#### Presentación Oral

El uso público intensivo de los espacios naturales puede impactar negativamente sobre la biodiversidad. Sin embargo la influencia del uso turístico/recreativo sobre la fauna silvestre no ha sido muy estudiada en el Neotrópico. Basándonos en datos de cámaras-trampa, cuantificamos la riqueza y frecuencia de registros de mamíferos medianos-grandes a dos distancias de un sendero con alto grado de uso recreativo en comparación a uno con menor uso en el Parque Sierra San Javier, un área protegida periurbana de las Yungas de Tucumán. Registramos once especies de mamíferos medianos-grandes (diez nativas y una exótica; el perro doméstico). *Galictis cuja*, *Tamandua tetradactyla*, *Mazama gouazoubira*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Oncifelis geoffroyi*, y *Cerdocyon thous* se registraron sólo en el sitio control, mientras que *Leopardus pardalis*, *Procyon cancrivorus*, *Pecari tajacu* y *Eira barbara* estuvieron presentes en ambos sitios, pero con menor frecuencia de registro principalmente a menor distancia del sendero más usado. También realizamos entrevistas a los visitantes sobre su percepción y conocimientos sobre la fauna. El 82% valoró positivamente su presencia, pero sólo el 26% mencionó conocer especies nativas. Asimismo el 46% reportó una alta frecuencia de visita al sendero. Estos resultados indican que la actividad recreativa influiría localmente de forma negativa sobre la presencia y frecuencia de los mamíferos medianos-grandes en un sector del Parque, al tiempo que brinda una importante oportunidad para la educación ambiental, la que resulta necesaria dado el bajo conocimiento de los visitantes sobre la fauna de la región y la alta frecuencia de visitas.

Cámaras-trampa, Entrevistas, Parque Sierra San Javier, Recreación, Yungas





## **Insectos herbívoros en bordes de huertas: efectos de la escala local y de paisaje**

Rasino Micaela; Videla Martín; Salvo Adriana.

mikirasino@gmail.com

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (FCEfYN – UNC) e Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET – UNC)

### **Póster**

La biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados resultan clave en sistemas agroecológicos. Si bien los insectos herbívoros pueden causar daños a los cultivos, la mayoría son inoocuos, y contribuyen a mantener las poblaciones de enemigos naturales que ejercen el control biológico de plagas. En este estudio evaluamos la influencia de variables a escala local y de paisaje sobre la diversidad y abundancia de Orthoptera, Lepidoptera, Hemiptera y Thysanoptera. El estudio se realizó en 9 huertas cercanas a Córdoba Capital. Para la captura de los insectos, se colocaron trampas de agua amarillas en los bordes de cada huerta durante 48h, en dos muestreos. En cada borde se delimitaron 5 transectas (6m x 1m) y 5 cuadratas (1m x 1m) donde se registró la altura de la vegetación, la cobertura del suelo y dosel arbóreo, la diversidad de especies vegetales y la abundancia y diversidad de flores. Se construyeron Modelos Lineales Generalizados Mixtos para evaluar conjuntamente el efecto de variables a escala de sitio y paisaje. La abundancia total se relacionó directamente con la altura de la vegetación e inversamente con la cobertura del dosel, al igual que la riqueza total de insectos. A su vez, las variables que actúan a nivel local, afectaron diferencialmente a los grupos taxonómicos estudiados, mientras que no se observaron efectos de la escala de paisaje. Se estima que, una cobertura vegetal estructuralmente más compleja influiría positivamente la abundancia y diversidad de insectos herbívoros en las huertas, lo cual resulta importante para desarrollar estrategias de manejo.

agroecología, biodiversidad, insectos herbívoros



## El impacto de los agroecosistemas sobre los grupos funcionales de artrópodos

Cavigliasso Pablo; Chacoff Natacha P.

pablo.cavigliasso@gmail.com

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia, Programa Nacional Apicultura. Concordia CP 3200, Entre Ríos, Argentina. / Instituto de Ecología Regional, CONICET-Universidad Nacional de Tucumán. CC 34, 4107 Yerba Buena, Tucumán, Argentina.

### Presentación Oral

Los cambios generados en los ecosistemas no afectan en igual medida a los diferentes grupos funcionales que comprenden las comunidades de artrópodos. Por lo tanto, nuestro objetivo es evaluar el efecto de diferentes usos del suelo del Espinal entrerriano sobre la estructura funcional de las comunidades de artrópodos.

Para esto, se comparó la estructura funcional de las comunidades de artrópodos de cuatro usos del suelo del NO de Entre Ríos: plantaciones forestales (FO), agro-ganadería (AG), usos mixtos del suelo (MU) y monte espinal nativo (ES). Los muestreos se realizaron a través de trampas de caída (80 por uso del suelo), desde septiembre de 2014 hasta febrero de 2015.

Como resultado, se colectaron 49771 artrópodos distribuidos en 801 morfo-especies las cuales fueron clasificadas en 4 grupos funcionales: controladores biológicos, polinizadores, descomponedores y herbívoros. Aunque la riqueza de controladores biológicos fue mayor en los AG ( $10 \pm 0.6$  spp.), los controladores biológicos y polinizadores mostraron su mayor abundancia en los MU ( $88 \pm 15$  y  $104 \pm 19$  ind. respectivamente). Las FO presentaron la mayor abundancia de descomponedores ( $92 \pm 12$  ind.) aunque contuvieron la menor riqueza ( $6 \pm 0.5$  spp.). Finalmente, los herbívoros sobresalieron en los AG ( $121 \pm 20$  ind.). La riqueza de polinizadores y herbívoros solo fue menor en las FO.

Este estudio proporciona información sobre la influencia de diferentes agroecosistemas en la estructura de las comunidades de artrópodos, mediante el cual podemos afirmar que paisajes heterogéneos benefician a las comunidades de artrópodos y consecuentemente a sus servicios ecosistémicos asociados.

Usos del suelo, Heterogeneidad del paisaje, Artrópodos, Grupos funcionales, Espinal entrerriano



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ecología química de las plantas leñosas invasoras: flavonoides radicales

Borda Valentina; Burni Magali; Ortega María Gabriela; Reinhart Kurt O.; Urcelay Carlos

bordavalentina93@gmail.com

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, FCEfyN); Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, FCEfyN); Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, FCEfyN); Department of Biology, Indiana University, Bloomington, USA; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Universidad Nacional de Córdoba, CONICET, FCEfyN)

#### Presentación Oral

Las invasiones biológicas constituyen una problemática ambiental significativa. Sin embargo, para muchos organismos se desconocen los mecanismos que subyacen a los procesos de invasión. Las plantas invasoras, en particular las leñosas, producen importantes pérdidas ecológicas y económicas. Existe evidencia de que algunos caracteres funcionales pueden ser indicadores del grado de invasividad de las plantas leñosas. Sin embargo, los caracteres radicales, tales como la cantidad y diversidad de metabolitos secundarios, han sido muy poco estudiados. Los flavonoides radicales son metabolitos ampliamente distribuidos en las plantas y están implicados en importantes interacciones biológicas que tienen lugar a nivel del suelo. Han sido relacionados con incrementos en la defensa contra patógenos, interacciones con organismos mutualistas más eficientes, principalmente con hongos micorrícicos arbusculares (la simbiosis más ubicua en las plantas terrestres) y con efectos alelopáticos sobre plantas vecinas. Una mayor cantidad y/o diversidad de flavonoides radicales en plantas podría impactar positivamente en su carácter invasor. Sin embargo, el rol de los flavonoides en los procesos de invasión ha sido escasamente estudiado y no se conoce si los flavonoides radicales difieren entre las plantas invasoras y no invasoras. Mediante un metanálisis, evaluamos si las plantas leñosas invasoras presentan mayor riqueza, abundancia y si difieren en la composición de flavonoides radicales en comparación con las no invasoras. Encontramos que la riqueza de flavonoides radicales fue mayor en las leñosas invasoras, pero no hubo diferencias para las otras variables. Esta mayor riqueza de flavonoides en raíces podría estar relacionada al éxito de las leñosas invasoras.

árboles y arbustos invasores, metabolitos secundarios, interacciones biológicas, caracteres radicales



## Controles del establecimiento de un árbol invasor en agroecosistemas pampeanos

Aranda Melina J.; Tognetti Pedro M.; Mazia C. Noemi

maranda@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires - CONICET; Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires - CONICET; Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

### Mini Charla

La región pampeana era un pastizal que se caracterizaba por la ausencia de especies leñosas, sin embargo, en las últimas décadas aumentó de manera continua la densidad de árboles. Actualmente, *Gleditsia triacanthos* es una de las especies de árboles más abundantes y difíciles de erradicar. En esta región, la agricultura y la ganadería son las actividades productivas más importantes y generan disturbios que podrían permitir el establecimiento de especies invasoras. El objetivo de este trabajo fue evaluar de qué manera las actividades agrícola y ganadera influyen en el proceso de invasión de *G. triacanthos*. Específicamente, mediante experimentos de campo en sistemas agrícolas y ganaderos, evaluamos los efectos de la vegetación residente (pastura o cultivo), del ganado y del manejo de los cultivos sobre plantas de *G. triacanthos*. La ocurrencia de años contrastantes, húmedo y seco, durante el desarrollo de los experimentos también nos permitió evaluar el efecto de la variabilidad interanual. Los resultados demostraron que el ganado consumió las plantas y redujo su supervivencia. En cambio, la vegetación residente (pastura y cultivo) disminuyó el crecimiento de las plantas, pero favoreció su supervivencia. Estos efectos fueron consistentes entre años, pero durante el año seco disminuyó drásticamente la supervivencia. En conclusión, el año es el factor más importante para la supervivencia de las plantas, el manejo actual de los cultivos no controla el establecimiento de esta leñosa y el pastoreo (con un manejo adecuado) podría ser una herramienta de control.

Invasión, Agricultura, Ganadería, *Gleditsia triacanthos*



## Muérdagos en un mundo cambiante: ¿una premonición de un futuro no-análogo?

Fonturbel; Francisco

francisco.fonturbel@pucv.cl  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

### Plenarias/Semiplenarias

Los muérdagos son un grupo de plantas parásitas que presentan complejas interacciones planta-planta y planta-animal. A pesar de ser considerados como plagas en el contexto productivo, los muérdagos representan un recurso clave en los bosques, proveyendo alimento para los animales en tiempos de escasez. Por ello, los muérdagos representan un modelo de estudio para entender los efectos de las perturbaciones antrópicas en un mundo cambiante, producto de la acelerada expansión de la población humana sobre los ecosistemas naturales y la consiguiente pérdida de biodiversidad. En este sentido, el cambio de uso de suelo (resultando en procesos de pérdida, fragmentación, degradación y transformación del hábitat) pueden alterar el escenario ecológico de los muérdagos, afectando a sus hospederos y mutualistas, así como al ciclaje de nutrientes. Estos cambios pueden tener importantes consecuencias a nivel comunitario, afectando la estructura espacial, la efectividad de las interacciones, y los procesos de facilitación, ocasionando tanto la disrupción de interacciones como la aparición de nuevas interacciones. Estos cambios en su conjunto pueden llevar a comunidades no-análogas en el largo plazo. Además, el cambio climático opera a nivel global, magnificando los efectos del cambio de uso de suelo. Conforme la temperatura aumenta, muchas especies alterarán su distribución y fenología, causando potenciales desajustes temporales y espaciales, pero más crítico aun es el estrés hídrico asociado, que puede afectar también a las interacciones ecológicas. Los muérdagos nos proveen de una valiosa mirada a los posibles escenarios futuros que enfrentaremos, como resultado de la perturbación humana a escala global.

Biodiversidad, cambio climático, cambio global, hábitat, interacciones ecológicas, perturbación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Son útiles las criptógamas como indicadoras de disturbio?

Zabala Cecilia; Aranibar Julieta; Rodriguez Daniela.

ceciszab@gmail.com

1Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. 2. Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. 3. IANIGLA-CCT-CONICET-Mendoza 4. WITRAL, IADIZA-CCT\_CONICET-Mendoza.

#### Póster

Las comunidades criptógamas comprenden las costras biológicas del suelo (CBS), los musgos y líquenes epífitos (rocas y árboles), quienes presentan distintas sensibilidades a los disturbios. Estas comunidades son cruciales en ecosistemas degradados y en las zonas áridas por sus funciones como estabilizadoras, promotoras de la rehabilitación de suelos erosionados y colonización de terrenos desnudos, superficies de roca y áreas quemadas. En la Reserva Privada de Villavicencio, Mendoza, Argentina, los incendios han generado cambios en la vegetación y la fisonomía del paisaje original, pero se desconocen los efectos del fuego en las comunidades criptógamas y su rol en la dinámica de recuperación del ecosistema.

En este trabajo evaluamos la variación de cobertura de CBS y frecuencia de grupos funcionales dominantes en sitios con distinta historia de fuego con el objetivo de identificar componentes potenciales de ser utilizados como indicadores de recuperación post-fuego.

Encontramos que la abundancia de los líquenes epífitos (sobre rocas y árboles), la cobertura de CBS y las CBS dominadas por cianobacterias variaron en función de la historia de recuperación post-fuego. Estas variaciones pueden utilizarse como indicios de dos procesos distintos: degradación y restauración ecológica. Los líquenes epífitos pueden ser indicadores de recuperación post-fuego ya que solo están presentes en los sitios con más de 40 años de recuperación o sin incendios. Por otro lado, las CBS dominadas por cianobacterias podrían indicar disturbios recientes, siendo más abundantes en sitios con poco tiempo de recuperación post-fuego.

Comunidades Criptógamas, Incendios, Indicadores, recuperación



## Percepción acerca de las aves silvestres en un ambiente urbano de Jujuy

Cuyckens Griet An Erica; Marquéz Sebastián Eduardo; Tallei Ever

[grietcuyckens@yahoo.com](mailto:grietcuyckens@yahoo.com)

Instituto de Ecorregiones Andinas, Centro de Estudios Territoriales Ambientales; Acción Polylepis; Biología de Aves  
Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), CCT CONICET Mendoza

### Póster

En América Latina la mitad de la población humana vive en urbes. En la provincia de Jujuy (Argentina) la población urbana crece exponencialmente, pudiendo afectar negativamente a la biodiversidad. Aquellas ciudades colindantes a grandes zonas boscosas y con espacios verdes intra-ciudad posibilitan el ingreso y movimiento de aves de ecosistemas boscosos. Identificamos las especies de aves observadas en el patio de una casa en San Salvador de Jujuy (junio-diciembre de 2020), clasificándolas según el ambiente al que están asociadas (bosque maduro, bosque secundario, humedal boscoso, humedal no-boscoso, ambiente modificado) y analizamos la percepción de las personas en una red social (Facebook) exponiendo fotografías de estas especies de aves. Registramos 40 especies de aves residentes, 50% de bosque maduro. La curva de acumulación de especies mostró una asíntota en 43 días. Se obtuvieron un 100% (1116) reacciones positivas, con los mayores porcentajes para el tucán (*Ramphastos toco*; 6.5%), el chiricote (*Aramides cajaneus*; 5.7%) y el carpintero real (*Colaptes melanolaimus*; 5.5%). Esto sugiere una percepción positiva hacia las aves y su uso potencial como herramienta para la conservación, educación y ciencia ciudadana. Recomendamos utilizar a las especies de aves silvestres que hacen uso de ambientes urbanos como recurso de educación ambiental, y priorizar políticas de ordenamiento territorial que incorporen más espacios verdes en los barrios de la ciudad.

Riqueza de especies, Ciudad, Yungas, Ecología Urbana, Conservación, Bosque maduro, Ordenamiento Territorial, Percepción de la Biodiversidad



## Polinizadores silvestres contribuyen al depósito de polen de tomate en huertas

Mazzei Mariana Paola; Vesprini José Luis; Galetto Leonardo.

mariana.p.mazzei@gmail.com

Instituto de investigaciones en Ciencias Agrarias, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal

### Póster

Se desconoce la fauna de polinizadores silvestres en huertas de producción hortícola en Rosario y sus alrededores aunque que gran parte de las especies cultivadas dependen de los insectos para la producción. Este trabajo se centró en *Solanum lycopersicum* que puede autopolinizarse pero la calidad de los frutos depende de la polinización entomófila. Los objetivos fueron: generar un listado de polinizadores silvestres en huertas regionales donde se cultiva tomate y evaluar el depósito de polen sobre los estigmas por insectos. En cuatro sitios se midió la abundancia, frecuencia y se observó el comportamiento de los visitantes florales en 595 flores. Se comparó el depósito de polen en estigmas a los que se excluyeron los polinizadores con flores a las cuales los polinizadores tuvieron libre acceso. Se observaron 9 morfoespecies visitando las flores de tomate de las cuales 5 fueron abejas vibradoras, siendo más abundantes los visitantes de la familia Halictidae. El número de granos de polen en las flores expuestas a la comunidad de polinizadores silvestres locales superó (2,6 veces más) el número de granos de polen comparado con las flores aisladas. Las huertas regionales pueden considerarse importantes sitios de refugio, anidamiento y alimentación para polinizadores, lo cual trae aparejado no sólo aumentos en el proceso de polinización de los cultivos, sino que también aportan a la conservación de la biodiversidad de estos insectos y de las plantas nativas de las que dependen.

abejas vibradoras, producción hortícola, polinización por vibración, *Solanum lycopersicum* L, visitantes florales





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Susceptibilidad a herbivoría de distintos materiales clonales de *Prosopis alba*

Barrientos G.; Dettler A.; Martínez E.; Santadino M.; Ansa A.; Elgue S.; Ewens M.; Craig E. y Riquelme Virgala M. B.

gualteriobarrientos@yahoo.com.ar

1Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina. 2Programa de Ecología Terrestre, INEDES-CONICET, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina. 3EEFernández, Universidad Católica de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina.

#### Póster

El algarrobo blanco es un valioso recurso maderero de la región Semiárida Argentina. La selección de materiales menos susceptibles o tolerantes a la herbivoría es una importante herramienta para el manejo de plagas. Debido a la escasez de antecedentes, el objetivo fue relevar las especies de herbívoros y su daño asociado, en distintos genotipos seleccionados para esta región. El estudio se realizó en la Estación Experimental Fernández de la Universidad Católica de Santiago del Estero (27,56°S y 63,52°O). Se recolectaron 2 ramas de 20cm de longitud por árbol, provenientes de cuatro ejemplares de 7 clones de distintos orígenes de *Prosopis alba* Griseb. Se registraron los artrópodos presentes. Las colectas se realizaron acordes al estado fenológico de los árboles. Se estimaron la incidencia de cada gremio (N° de ramas en los que está presente) y la severidad (N° de ejemplares o sus daños asociados por rama). Los resultados indican que, en el transcurso del año, los gremios de mayor incidencia y severidad sobre el cultivo son los gallícolas, defoliadores y fitosuccívoros. Sin embargo, los gallícolas se presentan en menor medida en verano (fructificación) al contrario de los defoliadores. En octubre (floración) los florípagos y fitosuccívoros aumentan en incidencia y severidad. En relación a la susceptibilidad de los materiales genéticos evaluados, se encontraron diferencias significativas tanto en incidencia como severidad de gallícolas y fitosuccívoros. Los resultados indicarían una estacionalidad en la incidencia de los distintos gremios de artrópodos en concordancia con la fenología del cultivo, así como también diferente susceptibilidad entre clones.

algarrobo blanco, incidencia, severidad, especie nativa, Argentina



## Dinámica de vegetación urbana y su asociación con factores socioeconómicos

Gonzalez Maria Virginia; Araoz Ezequiel; Jiménez Yohana Gisell

viriniagonzalez782@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT1. Instituto de Ecología Regional (IER), Universidad Nacional de Tucumán (UNT)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Presentación Oral

Los procesos de segregación socio-espacial, generaron un acceso diferencial de la población a la vegetación urbana, resultando en un problema de justicia ambiental. El objetivo principal de este trabajo fue identificar los factores socioeconómicos y demográficos que modelaron los cambios en la distribución de la productividad en los últimos veinte años. Para ello analizamos la asociación entre variación de indicadores socioeconómicos (densidad poblacional, calidad de materiales, educación y NBI) y vegetación urbana en cinco ciudades de Argentina. Colectamos imágenes satelitales LANDSAT 5 y 8 pertenecientes a la época húmeda (enero-marzo) de cada año. A partir de esta información construimos series temporales de NDVI (indicador de actividad fotosintética). A partir de las series temporales calculamos la tendencia de NDVI (estimando el nivel de correlación con el año calendario) para cada pixel. Por otro lado, utilizamos datos socioeconómicos de los censos nacionales 2001 y 2010 del Instituto de Estadísticas y Censos (INDEC) y a partir de los mismos estimamos la variación intercensal. Finalmente, para evaluar la asociación de los cambios de productividad y el nivel socioeconómico realizamos Modelos Aditivos Generalizados que permitieron controlar la autocorrelación espacial. Observamos que en la mayoría de las ciudades existía una relación positiva entre el nivel socioeconómico (mayor calidad de materiales de construcción y nivel educativo) y el aumento de vegetación urbana (productividad). De manera tal, que la segregación socio espacial asociada a los nuevos modelos de urbanización podría llevar a una distribución desigual de la vegetación y, por tanto, de los servicios ecosistémicos asociados a esta.

urbanización, NDVI, Socio ecología



### Falta de registros: ¿Hay abejas especialistas forrajeando huertas de Rosario?

Mazzei Mariana Paola; Dalmazzo María de los Milagros; Vesprini José Luis; Galetto Leonardo.

mariana.p.mazzei@gmail.com

Instituto de investigaciones en Ciencias Agrarias, Cátedra de Entomología de la Universidad Nacional del Litoral, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal.

#### Mini Charla

Las abejas de los géneros *Peponapis* y *Xenoglossa* utilizan las flores del género *Cucurbita* como principal fuente de néctar y las hembras dependen exclusivamente de ese polen. Según los registros de las bases de datos: Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e Inaturalist (IN) en Sudamérica sólo el género *Peponapis* fue observado. En Argentina se registraron 257 individuos de *P. fervens* en GBIF (período: 1934-1989) y 2 en IN (2019-2020), ninguno de ellos en Santa Fe, aunque si está citada en el Catálogo de Moure. Debido a estos escasos registros actuales y a la evidencia de una disminución de abejas a nivel global, nos preguntamos si *P. fervens* está presente polinizando cultivos del cinturón hortícola de Rosario. Así, en 12 huertas con *C. maxima* se realizaron registros estandarizados de abejas visitando flores durante 2 temporadas de floración (2019-2021). Estos fueron observaciones al azar por 10 minutos dentro del cultivo durante 2 horas en 3 días soleados y con baja velocidad de viento de 5:30 a.m. a 10:00 a.m. Las abejas fueron fotografiadas y capturadas para su posterior identificación en el Laboratorio de Entomología de la Universidad Nacional del Litoral. En 10 de las huertas censadas se registraron abejas de ambos sexos de la especie *P. fervens* forrajeando flores femeninas y masculinas. Es evidente la falta de conocimiento sobre abejas polinizadoras presentes en estos sitios periurbanos donde los rendimientos de algunos cultivos dependen de ellas y la necesidad de seguir actualizando los registros sobre abejas nativas en las bases de datos públicas.

Huertas, *Peponapis fervens*, polinización, zapallo



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Alguien quiere pensar en los pibis? Herbivoría sobre juveniles del Chaco Árido

Medrano Santos Julián Martín; Lipoma Lucrecia María; Enrico Lucas

julibin@hotmail.com

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC) y FCEfYN, Universidad Nacional de Córdoba, Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, Argentina

#### Presentación Oral

Las comunidades están modeladas por distintos filtros ambientales que interactúan entre sí. La herbivoría constituye un filtro determinante en la supervivencia y establecimiento de individuos leñosos juveniles, lo cual influye en los ciclos de regeneración de las especies leñosas. A su vez, la herbivoría se ve afectada en la región chaqueña por cambios en el uso de la tierra. Por un lado, la introducción de ganado aumenta la complejidad del ensamble de herbívoros vertebrados, y por otro lado la pérdida de complejidad de bosques genera una disminución de la abundancia de herbívoros invertebrados. En sitios conservados y con diferentes intensidades de disturbio (ganadería y tala) del chaco cordobés, se evaluó la riqueza y abundancia de plántulas y renovales de especies leñosas, y se estimó el daño por herbivoría –por vertebrados e invertebrados- sobre estos individuos, en las temporadas invernal y estival. Se observó mayor abundancia y riqueza de juveniles en sitios de intensidad intermedia de disturbio, y los menores valores en sitios de mayor intensidad. El daño total por herbivoría también fue mayor en los sitios con intensidad intermedia de disturbio. Hubo mayor consumo por vertebrados en sitios con algún grado de uso agropecuario de la tierra, mientras que en sitios conservados hubo mayor herbivoría por invertebrados, no obstante, los patrones de herbivoría variaron entre temporadas. Se concluye que la herbivoría tendría mayor impacto en sitios con intensidades intermedias de disturbio que en sitios conservados, mientras que en sitios con intensidades altas otros factores afectarían a la comunidad de juveniles.

Herbivoría - Uso de la tierra - Regeneración



## Alternativas de producción de Celtis tala con fines de rehabilitación ecológica

Sánchez Acosta Facundo; Medina Micaela ; Pérez Carolina; Arturi Marcelo

facu.sa@hotmail.com

1 LISEA, 2 UVF-FCAyF, Universidad Nacional de La Plata

### Póster

La reforestación es frecuentemente utilizada en restauración de bosques. Técnicas de producción en vivero pueden promover el desarrollo de atributos funcionales que favorezcan el establecimiento de las plantas a campo. Los bosques de Celtis tala (tala) del este de Buenos Aires son afectados por la explotación minera de los cordones de conchilla sobre los que se desarrollan. La reforestación con tala en canteras abandonadas presenta supervivencia casi nula debido al déficit hídrico. En cambio, se observó su regeneración espontánea en montículos remanentes de los horizontes superficiales de los cordones removidos por la actividad minera. Se plantea que el volumen del envase y/o el tipo de sustrato afectan atributos funcionales del tala que se relacionan con su supervivencia y crecimiento en condiciones de baja disponibilidad hídrica. Se aplicaron 4 tratamientos de 20 plantas cada uno combinando: sustrato del vivero, de la cantera y tamaños de envase de 1 y 10 litros. Analizamos crecimiento (diámetro basal y altura) y atributos funcionales: área foliar, área foliar específica, longitud específica de raíz, profundidad de raíz, peso secos aéreo, subterráneo, y cocientes entre atributos subterráneos y aéreos. Se observaron diferencias en crecimiento y atributos funcionales entre tipos de sustrato y tamaños de envase. Con el sustrato del vivero se observaron mayores crecimientos mientras que en el de la cantera los atributos funcionales indicaron mayor capacidad de supervivencia en condiciones de estrés hídrico. Las plantas desarrolladas con este último sustrato podrían presentar mayor supervivencia a campo y resultar una alternativa viable de rehabilitación en canteras abandonadas.

caracteres funcionales, tamaño de envase, calidad del sustrato



## Conociendo los hábitos de consumo de plásticos de los argentinos

Fasanella Mariana; Di Virgilio Agustina; Guido Jorgelina; Speziale Karina; Buteler Micaela.

marianfasanella@gmail.com  
INIBIOMA-CONICET-COMAHUE

### Póster

Cada año los argentinos tiramos a la basura 13 millones de toneladas de plástico, de los cuales sólo el 9% es reciclado. Las tendencias son alarmantes a nivel mundial, pero para proponer soluciones primero es necesario saber en qué situación se encuentra el problema y hacia dónde orientar los cambios. Es por ello que en agosto de 2020 lanzamos una encuesta para todo el país para conocer los hábitos de consumo de plásticos de un sólo uso en los hogares y el nivel de conocimiento sobre la problemática en Argentina. Recibimos un total de 10.733 respuestas de todas las provincias. El 86% consideró muy importante que haya una ley para regular los plásticos de un solo uso y a su vez, el 83% aseguró que en su hogar realiza algún tipo de acción para reducir su consumo. Sin embargo, hay ítems que son muy frecuentes en los hogares, como los productos de higiene y limpieza, para los cuales la mayoría no conocen alternativas sin plástico. Entre los productos descartables de un solo uso, los sorbetes, revolvedores y vajilla descartable resultaron ser los menos consumidos por la gente o que estarían más dispuestos a dejar de consumir. Finalmente, los resultados de esta encuesta resaltan la necesidad y el interés de los argentinos por tener información clara sobre qué ítems plásticos pueden ser reciclados y cómo hacerlo correctamente, así como por políticas públicas que regulen el consumo de materiales plásticos para cambiar el rumbo de esta problemática.

Microplásticos, Plásticos de un solo uso, Encuesta



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La encuesta que reveló que interactuar con pares fortalece la vocación científica

De Paepe Josefina Luisa ; Reyes María Fernanda ; Piazza María Victoria ; Di Bella Carla ; García Parisi Pablo

depaepe@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, CP 1417, Buenos Aires, Argentina. CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue, Ruta 151 km-12-5, R8303 Cinco Saltos, Río Negro, Argentina.

#### Póster

El objetivo fue generar información cuantitativa sobre las estrategias usadas por investigadores argentinos/as para tener una carrera científica productiva y dilucidar qué les motiva y/o desmotiva. Armamos y circulamos durante 6 meses (2018/2019) una encuesta cerrada, anónima y en línea, para Ciencias Agrarias, Biológicas y Ambientales. Estas tenían tres rubros de preguntas estructuradas: 1) Proceso de publicación científica, 2) Vocación científica y 3) Administración del tiempo. Del total de 730 respuestas, seleccionamos 684 que fueron organizadas según etapa académica: doctorandos (41%), posdoctorandos (21%) e investigadores avanzados (38%). En cuanto al primer rubro, la mayoría de los encuestados contestaron que publicar en revistas del primer cuartil es importante para lograr una carrera científica productiva y para ingresar a la Carrera de Investigador de CONICET, independientemente de la etapa académica. Sin embargo, la presentación de trabajos en congresos fue la respuesta más frecuente cuando se consultó a que opción se recurre normalmente para publicar, seguida por la participación en co-autorías. En el segundo rubro, también los congresos y otras instancias de interacción con pares fueron destacados como los mayores estimulantes de ideas. Un factor desmotivante fue el contexto político nacional y la reducción de la disponibilidad de recursos (subsidios y becas). En cuanto al tercer rubro, la producción científica y la docencia universitaria fueron las actividades que mencionaron que más tiempo demandan, seguidas por la dedicación a diversas actividades y la evaluación de manuscritos. La información generada permite comprender las certezas y las incertidumbres de los y las integrantes del sistema científico nacional.

Carrera científica, administración del tiempo, motivación científica



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Rendimiento de trigo y maíz, durante un año seco y húmedo, y su relación con la CAAU

Aradvari Horvat Sara Magdalena ; De Paepe Josefina Luisa ;

depaepe@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, CP 1417, Buenos Aires, Argentina. CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,

#### Póster

Es de esperar que en años secos los rendimientos de los cultivos sean superiores en suelos con mayor capacidad de almacenamiento de agua útil (CAAU), dado que pueden compensar el déficit hídrico con el agua retenida en los suelos. El objetivo fue evaluar la relación entre el rendimiento de maíz y trigo y la CAAU durante años secos y húmedos en la Región Pampeana. El rendimiento de ambos cultivos en 140 departamentos para 2011-2016 se obtuvo de estadísticas nacionales. Se utilizó el índice MEI.v2 de NOAA para diferenciar entre años secos y húmedos. Los datos de CAAU hasta 1m fueron obtenidos de trabajos previos. Se ajustaron regresiones entre el rendimiento de cada cultivo y la CAAU por departamento, incluyendo el tipo de año (seco o húmedo) como variable categórica. Los modelos ajustados explicaron un 20% y 28% de la variabilidad en el rendimiento para trigo y maíz respectivamente, y la CAAU tuvo un impacto significativo tanto para trigo (valor de  $p < 0,001$ ) como para maíz (valor de  $p = 0,0090$ ). Sin embargo para trigo, no se encontraron diferencias significativas entre ambos tipos de años. En cambio para maíz, la ordenada al origen sí fue significativamente superior en el año húmedo (valor de  $p = 0,0011$ ). Si bien el rendimiento de maíz en años húmedos fue significativamente superior al de los años secos, el incremento en el rendimiento ante aumentos de la CAAU fue similar entre tipos de años. Los resultados sugieren la necesidad de analizar series temporales más largas.

Región Pampeana, El Niño, La Niña, Capacidad de almacenamiento de agua útil, cultivo de verano/invierno





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Los polinizadores podrían aumentar de forma sustentable el rendimiento de la soja

Garibaldi Lucas A.\*; Schulte Lisa A.; Nabaes Jordar Diego N.; Gomez Carella Dulce S.; and Kremen Claire

dnabaesjodar@unrn.edu.ar

1Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Río Negro, Argentina. 2Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Río Negro, Argentina. 3Department of Natural Resource Ecology and Management, Bioeconomy Institute, Iowa State University, Ames, Iowa, USA. 4Department of Zoology, Biodiversity Research Centre, Institute for Resources, Environment and Sustainability, The University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada.

#### Presentación Oral

La gran extensión de las plantaciones de soja (*Glycine max*) es uno de los principales impulsores de la pérdida de biodiversidad a nivel global. En este trabajo revisamos décadas de investigación mostrando que la productividad de la soja puede incrementarse mediante la acción de polinizadores, a pesar de que para su cultivo generalmente se ignora la polinización. Revisamos artículos que compararon rendimiento, número de vainas y semillas por planta, y/o peso de semillas entre flores excluidas de polinizadores y flores expuestas. Otra comparación común fue entre tratamientos de exclusión con colmenas de abejas en el interior y sin ellas. La búsqueda bibliográfica se realizó en Scopus y Google Scholar utilizando las palabras clave "polinizador" y "soja". Se observaron aumentos en el rendimiento (kg/m<sup>2</sup>) debido a mejoras en la polinización biótica en 15 de un total de 23 contrastes. Los ocho restantes no mostraron efectos significativos. La polinización aumentó el número de vainas en 12 de 14 contrastes, el de semillas en 12 de 17, mientras que el peso de semillas en solo 2 de 18. Si bien estos resultados reflejan una gran importancia de la polinización sobre el rendimiento de la soja, se necesita un mayor número de estudios de polinización en un conjunto amplio y sistemático de variedades de soja en distintas partes del mundo. Creando hábitats para polinizadores dentro de los cultivos de soja e implementando políticas para limitar la expansión agrícola, se podría restaurar la biodiversidad en millones de hectáreas sin perder producción de soja.

conservación de la biodiversidad, rendimiento de cultivos, abeja melífera, soja, polinizadores silvestres



## Aplicación de MNLM en el crecimiento corporal de dos especies del género *Turdus*

Reyes; Patricio David

preyes@mendoza-conicet.gob.ar

Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), CCT-Mendoza, CONICET.

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las áreas urbanas presentan diferentes estructuras ecológicas comparada a las naturales y por ende nuevos retos para aves que habitan en ella. Modelos no lineales mixtos (MNLM) usando la ecuación de Richards se muestran atractivos para estudiar el crecimiento corporal en aves debido a la adición de un parámetro y la capacidad de trabajar con la falta de independencia de los datos. El objetivo de este trabajo es comparar el desempeño de modelos con tres parámetros (Logistic, Gompertz, von Bertalanffy, U4) y cuatro parámetros (Richards) en MNLM, utilizando como caso de estudio el *Turdus rufiventris* y *Turdus amaurochalinus* de diferentes ambientes. El largo del tarso y peso corporal fueron las medidas colectadas en 105 pichones desde el día 1 al día 9 de eclosión, en áreas rurales y urbanas de Mendoza, durante los meses de septiembre-enero de 2018-2021. En todos los modelos se encontraron diferencias cuando comparamos el peso y tarso entre las especies y ambientes. De acuerdo con el valor de AICc, cuando se comparó el largo del tarso entre *T. rufiventris* y *T. amaurochalinus* rural y urbano, Richards se mostró como mejor modelo. Por otro lado, en la comparación del peso corporal entre *T. rufiventris* y *T. amaurochalinus*, U4 se mostró como mejor modelo. Finalmente, para comparar el peso corporal entre *T. amaurochalinus* rural y urbano, Richards se mostró como mejor modelo. Estos resultados demostrarían que Richards aplicado en MNLM es un buen candidato para modelar el crecimiento corporal en *T. rufiventris* y *T. amaurochalinus* de diferentes ambientes.

Modelos no lineales mixtos, Curvas de crecimiento, Ecuación de Richards, Urbanización



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### El pastoreo induce cambios en la vegetación que afectan a la relación C/N del suelo

Muñoz Giovana Magalí; Saraví Cisneros Hebe; Bertiller Mónica Beatriz; Carrera Analía Lorena.

g.magali.munoz@gmail.com

Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC) CCT CONICET CENPAT.

#### Póster

Desde que el ganado ovino se introdujo en los ecosistemas patagónicos a finales del siglo XIX ha conducido a la reducción de la cobertura vegetal y al reemplazo de especies herbáceas preferidas por otras leñosas con defensas químicas y físicas contra la herbivoría. Analizamos cómo los efectos inducidos por el pastoreo sobre la vegetación se reflejan en el N y C del suelo superficial en ecosistemas áridos del Monte patagónico. Para ello, estimamos la intensidad de pastoreo y la cobertura de arbustos (cobA) y de plantas herbáceas (cobH) y calculamos la relación entre ambas (cobA/cobH) en cinco sitios. Seleccionamos al azar 9 parches de vegetación y los interparches lindantes y extrajimos una muestra de suelo superficial (5 cm de profundidad) donde determinamos la concentración de C y N y la relación C/N. La intensidad de pastoreo se asoció negativamente con la cobH ( $r^2=0,62$ ;  $p<0,01$ ), positivamente con la relación cobA/cobH ( $r^2=0,66$ ;  $p<0,01$ ) y no se relacionó con la cobA ( $r^2=0,05$ ;  $p=0,40$ ). La cobH se relacionó positivamente con la concentración de N ( $r^2=0,47$ ;  $p<0,01$ ) y negativamente con la relación C/N del suelo ( $r^2=0,50$ ;  $p<0,01$ ). La relación cobA/cobH se asoció positivamente con la relación C/N del suelo ( $r^2=0,50$ ;  $p<0,01$ ). Los resultados muestran que la cobH está relacionada con la fertilidad nitrogenada del suelo mientras que el aumento relativo de la cobA con el aumento de la relación C/N del suelo, probablemente asociado al menor aporte en cantidad y calidad de materia orgánica en las comunidades severamente disturbadas por uso pastoril.

arbustos, ecosistemas áridos, especies herbáceas, Monte patagónico, relación C/N



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Tiempo de residencia en exóticas invasoras y no invasoras: evidencia en herbarios

Burni Magali; Borda Valentina; Tecco Paula; Urcelay Carlos

mburni@imbiv.unc.edu.ar

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, CONICET - UNC)

#### Póster

El tiempo transcurrido desde que una especie fue introducida en una nueva región (tiempo de residencia), es un factor relevante para entender el proceso de invasión, aunque no suele estar registrado en la literatura científica ni en otras fuentes de información. Los registros de herbario constituyen una base de datos confiable que podrían ser de utilidad para estimar los tiempos de residencia de especies de plantas exóticas. En este trabajo, examinamos si existen diferencias en el tiempo de residencia promedio entre especies leñosas exóticas invasoras y no invasoras del centro de Argentina a través de la comparación de los registros más antiguos de cada una de ellas en los herbarios del Museo Botánico de Córdoba y del Instituto de Botánica Darwinion. Además, se incluyeron leñosas nativas para poner a prueba la sensibilidad de la metodología. Se predijo que las leñosas difieren en la antigüedad del primer registro de herbario siguiendo este orden: nativas > exóticas invasoras > exóticas no invasoras. Esta idea se puso a prueba en dos escalas: local (Córdoba) y regional (Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe). Se observaron diferencias significativas entre las tres categorías, en el orden predicho y en ambas escalas. Estos resultados indican que los registros de herbarios constituyen datos sensibles para inferir diferencias entre los tiempos de residencia de las leñosas exóticas. Además, sugieren que el tiempo de residencia puede ser factor importante para entender las diferencias entre especies exóticas que son invasoras y las que no lo son.

invasiones biológicas, especies leñosas exóticas, registros de herbario



## Relación entre sensibilidad climática y edad en *Austrocedrus chilensis*

Gallardo Verónica; Hadad Martín; Ribas Fernández Yanina; Roig Fidel; Tardif Jacques C

verobgp93@gmail.com

Laboratorio de Dendrocronología de Zonas Áridas, CIGEOBIO (CONICET-UNSJ). Gabinete de Geología Ambiental (FCEFYN-UNSJ). Av. Ignacio de la Roza 590 (oeste), J5402DCS, Rivadavia, San Juan, Argentina; Centro de Investigaciones de la Geósfera y la Biósfera (CONICET-UNSJ), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Av. Ignacio de la Roza 590 (oeste), J5402DCS, Rivadavia, San Juan, Argentina; Laboratorio de Dendrocronología e Historia Ambiental, IANIGLA (CONICET-Universidad Nacional de Cuyo), Mendoza, Argentina; Centre for Forest Interdisciplinary Research (C-FIR), The University of Winnipeg, 515 Portage Avenue, Winnipeg, MB, Canada, R3B 29E.

### Presentación Oral

Los árboles pueden experimentar cambios en la sensibilidad climática durante su desarrollo, desde plántula a adultos, en los anillos de crecimiento. La identificación de estas respuestas dependientes de la edad es importante para minimizar subestimaciones o sobrestimaciones de la señal climática en reconstrucciones climáticas a partir de estudios dendroclimáticos. En este contexto, el objetivo principal de este estudio fue identificar la sensibilidad climática de los anillos de crecimiento de *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la cordillera) en distintas clases de edad. Se tomaron muestras de madera de 90 árboles en dos sitios en el noroeste de la Patagonia Argentina y se clasificaron en dos clases de edad: juveniles (< 93 años) y maduros ( $\geq$  93 años). Las correlaciones de Pearson y móviles mostraron que las precipitaciones de primavera y principios de verano, particularmente durante el periodo de crecimiento previo, se correlacionaron positivamente con el crecimiento independiente de la edad. Sin embargo, la temperatura ejerció una mayor influencia sobre los árboles maduros en comparación con los juveniles, tanto en el periodo previo como actual de crecimiento. El análisis de correlación móvil mostró que las asociaciones entre las variables climáticas y el crecimiento radial de *A. chilensis* variaron durante el último siglo para ambas clases de edad. Estos resultados ayudarán a comprender mejor los estudios ecológicos y climáticos adicionales de *A. chilensis* en el noroeste de la Patagonia. Además permite predecir las posibles respuestas de los árboles frente al futuro cambio climático.

clases de edad, sensibilidad climática, anillo de crecimiento, ecología forestal



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Oportunidades y desafíos en el manejo de simbioses en pastos nativos

Novas Maria Victoria; Iannone Leopoldo Javier; Vignale Maria Victoria

mvnovas@gmail.com

Universidad de Buenos Aires, FCEyN, DBBE - CONICET Instituto de Micología y Botánica, Buenos Aires, Argentina  
Universidad de Buenos Aires, FCEyN, DBBE - CONICET Instituto de Micología y Botánica, Buenos Aires, Argentina  
Instituto de Biotecnología Misiones (InBioMis), FCEQyN, UNaM e Instituto Misionero de Biodiversidad (IMiBio), Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las plantas establecen simbiosis mutualistas con numerosos microorganismos, entre los que se destacan los hongos micorrícicos arbusculares (HMA), que, asociados a las raíces, brindan nutrientes y aumentan la resiliencia del hospedante frente a diversos estreses. Su establecimiento requiere de un alto grado de coordinación y comunicación y puede ser afectado por factores del entorno, como por ejemplo otros simbioses. Los endofitos *Epichloë*, asociados a los tejidos aéreos de gramíneas C3, que en pastos silvestres incrementan el desarrollo, rebrote y tolerancia al estrés, favorecen además la micorrización. Aunque se desconocen los mecanismos involucrados, probablemente la simbiosis gramínea-endofito module la señalización química entre la planta y los HMA. Con el objetivo de evaluar el efecto de la simbiosis gramínea-*Epichloë* sobre la micorrización y crecimiento del hospedante, realizamos estudios a campo utilizando diferentes gramíneas. Nuestros resultados muestran que tanto las gramíneas silvestres asociadas a *Epichloë* como las vecinas, asociadas o no, presentaron un incremento significativo en la micorrización en comparación a las silvestres no asociadas a *Epichloë* sugiriendo una interacción en la rizósfera entre gramíneas vecinas. Las diferencias en biomasa no fueron significativas entre plantas asociadas a ambos simbioses respecto a las asociadas sólo a alguno, no encontrándose correlación entre micorrización y parámetros de crecimiento. Futuros ensayos deberían evaluar otros parámetros relevantes, tales como calidad y agregación del suelo y presencia de patógenos. Siendo innegable el potencial que estos simbioses presentan como biofertilizantes y biocontroladores, su uso sigue siendo un desafío debido a la variabilidad de los resultados a campo.

*Bromus auleticus*, endofitos fúngicos, *Epichloë*, micorrizas arbusculares, sustentabilidad XXIX RAE



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La explicación mecanicista en ciencias ecológicas y los modelos de optimización

Fasanelli Martín Nicolás; Barberis Sergio Daniel

fasanellimartin@gmail.com

Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires

#### Mini Charla

Existen análisis mecanicistas de la explicación en biología celular, neurobiología, neurociencias, psicología cognitiva, por solo mencionar algunos campos. La ecología y la evolución no son la excepción, puesto que la descripción de mecanismos es fundamental para la formulación de explicaciones de esa índole. En este trabajo analizamos la estructura de la explicación en las ciencias ecológicas. El caso de estudio fue el de la "Hipótesis del Ala Delta" (Thomas 1993). Este modelo representa la explicación aerodinámica más aceptada acerca de cómo funcionan, en un nivel individual, las colas de las aves en vuelo. Nuestro objetivo fue exponer las limitaciones del nuevo mecanicismo para caracterizar el tipo de explicación que proveen los modelos de optimalidad en ecología.

Según lo argumentado en el ensayo, especificar un mecanismo causal para un fenómeno implica dar una explicación para él. Luego de haber identificado las particularidades y complejidades de los abordajes mecanicistas en ecología-evolución, consideramos que los modelos de optimización no ofrecen explicaciones mecanicistas per se. La razón es que dichos modelos mayoritariamente involucran a la selección natural, la cual es un proceso causal complejo, pero no un mecanismo. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que los modelos de optimización en ecología ofrecen explicaciones causales, mas no mecanicistas. De manera análoga, pusimos en evidencia que esta explicación de nivel inferior ofrece predicciones sobre la morfología que pueden adoptar las colas avianas en un nivel superior (grupalo-poblacional).

epistemología, ecología, vuelo, selección natural, aerodinámica, aves



## Efecto de la migración sobre la historia de vida de las aves del Neotrópico

Gorosito Cristian Andrés; Tuero Diego Tomás; Cueto Víctor Rodolfo

goretto24@gmail.com

Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB); Departamento de Ecología, Genética y Evolución y IEGEBA-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y CONICET; Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB)

### Presentación Oral

Las especies de aves migratorias del hemisferio norte presentan historias de vida más rápidas (período de incubación y de crecimiento de pichones más cortos) que las especies residentes. Este fenómeno no ha sido abordado en el Neotrópico. Considerando las condiciones climáticas más benignas y la mayor supervivencia de las aves en el hemisferio sur, hipotetizamos que la migración no afectará la velocidad de la historia de vida de las especies neotropicales. Nuestro objetivo fue evaluar en el género *Elaenia* si el comportamiento migratorio se relaciona con historias de vida más rápidas. Comparamos los parámetros reproductivos de cinco especies, dos migrantes templado-tropical (*Elaenia chilensis* y *Elaenia parvirostris*), una migrante intratropical (*Elaenia chiriquensis*) y dos residentes tropicales (*Elaenia cristata* y *Elaenia flavogaster*). No hallamos diferencias en la duración del período de incubación entre las cinco especies, pero el período de crecimiento de pichones de las migrantes templado-tropical fue más corto que el de sus congéneres migratorios intratropicales y residentes. Esto sugiere un ritmo de historia de vida intermedio para las especies migratorias de larga distancia en América del Sur, lo cual implica que la migración de larga distancia en el Neotrópico tendría un efecto menos marcado sobre los parámetros reproductivos que lo observado en especies del hemisferio norte.

aves migratorias, aves residentes, *Elaenia*, estrategias de historia de vida





## Efectos de la depredación sobre la supervivencia de nidos de *Elaenia chilensis*

Gorosito Cristian Andrés; Tuero Diego Tomás; Cueto Víctor Rodolfo

goretto24@gmail.com

Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB); Departamento de Ecología, Genética y Evolución y IEGEBA-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y CONICET; Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB)

### Póster

La inversión parental y el clima pueden influenciar la cantidad de señales que las aves proveen a los depredadores, disminuyendo la supervivencia diaria de nidos (SDN). Además, la SDN puede ser denso-dependiente, ya que la probabilidad de depredación de un nido se reduce cuando hay una mayor cantidad de nidos activos. En este trabajo evaluamos variaciones interanuales y estacionales en la SDN por la depredación y su relación con la inversión parental (e.g., tamaño de puesta, edad del nido), el clima (precipitaciones, temperatura mínima, velocidad del viento) y la abundancia de nidos activos de *Elaenia chilensis*, un ave migratoria del Bosque Andino Patagónico. Monitoreamos nidos durante cuatro temporadas reproductivas (2014/2015 a 2017/2018) y realizamos un análisis de la SDN sobre 87 nidos. La SDN no varió entre años ni a lo largo de la temporada reproductiva. Tampoco fue afectada por el clima y la inversión parental. La SDN se asoció positivamente con la abundancia de nidos activos. Las escasas precipitaciones, las altas velocidades del viento y la baja variabilidad en el tamaño de puesta no contribuirían a intensificar la transmisión de señales olfativas y visuales desde los nidos, por lo cual no habría una facilitación para la depredación. En cambio, el aumento en la abundancia de los nidos de *E. chilensis* hacia mediados de su temporada reproductiva generaría un efecto de “dilución” de la depredación, el cual repercutiría en un mayor éxito reproductivo cuando hay más cantidad de nidos activos.

abundancia de nidos, clima, efecto de dilución, éxito de nidificación, inversión parental



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Calidad del agua de arroyos serranos: relación con el caudal, el paisaje y el manejo

Vaieretti María Victoria; Poca María; Renison Daniel; Cingolani Ana María

vvaieretti@imbiv.unc.edu.ar

1 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET-Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. 2 Instituto de Matemática Aplicada San Luis, Grupo de Estudios Ambientales (IMASL), CONICET-Universidad Nacional de San Luis. Ejercito de los Andes 950. 5700. San Luis, Argentina. 3 Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables (IIByT-CERNAR), CONICET-Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina.

#### Póster

Las montañas son la principal fuente de provisión de agua para la región centro del país. Algunas actividades productivas, como la ganadería, ponen en riesgo la integridad de estos sistemas, modificando la vegetación y los suelos y, consecuentemente, la calidad del agua que estos sistemas proveen. Evaluamos las relaciones entre el rendimiento hídrico en la época seca (caudal base), la topografía y vegetación con el contenido de nutrientes en el agua de arroyos ubicados en la cabecera de cuencas de las Sierras Grandes de Córdoba. Seleccionamos 24 microcuencas en las cuales medimos: proporción de planicies, valles profundos y afloramientos rocosos, cobertura de diferentes tipos de vegetación y roca expuesta por erosión, caudal base, concentración de nitratos, amonio, fosfatos, pH y conductividad del agua, y la carga ganadera puntual. Los arroyos de las cuencas con mayor proporción de afloramientos rocosos y valles profundos tuvieron mayor caudal y concentración de fosfatos y nitratos, pero menor pH, que los arroyos de las cuencas con mayor proporción de planicies. No encontramos asociaciones entre la calidad del agua y la carga ganadera puntual. Este patrón podría ser el resultado de distintos flujos hidrológicos y velocidades del agua a lo largo del año, producto de las características topográficas y de la vegetación predominante en cada cuenca. En paisajes planos, los flujos hidrológicos son predominantemente subsuperficiales, y con mayor dilación. Mientras que en paisajes rugosos, alternan flujos subsuperficiales y superficiales (más rápidos) transportando mayor cantidad de nutrientes directamente hacia los cauces o a los fondos de valle.

caudal base, calidad del agua, ecosistemas de montaña, fisonomía de la vegetación, topografía



## Rol de aves rapaces en la provisión de servicios ecosistémicos

Gorosábel Antonella; Bernad Lucía; Muñoz Sebastián; Pedrana Julieta

agorosabel2@gmail.com

Grupo de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, IPADS INTA-CONICET, Balcarce, Argentina

### Presentación Oral

Comprender el vínculo entre la biodiversidad, los servicios ecosistémicos (SE) y el bienestar humano es necesario para lograr un manejo sostenible de los agroecosistemas. En este trabajo se buscó identificar el rol de especies de aves rapaces en la provisión de potenciales SE en el sudeste bonaerense. Siguiendo con la metodología de transectas lineales se obtuvo la presencia de rapaces mediante censos diurnos y nocturnos en vehículos por caminos vecinales en septiembre y octubre de dos años consecutivos. Se construyó un sistema de información geográfico y un mapa de usos de la tierra de donde se obtuvieron variables espaciales ambientales y antrópicas. Luego, se construyeron mapas de aptitud de hábitat para cada especie con un análisis ecológico de nicho. Las especies encontradas fueron clasificadas en cinco gremios tróficos en función de sus principales presas. Cada gremio se asoció con un potencial SE en base a los efectos negativos de las presas sobre las actividades agropecuarias y/o salud humana, y se obtuvo un mapa para cada uno. Finalmente, solapando los mapas de todos los gremios, se construyeron mapas de puntos críticos de SE. Los resultados encontrados muestran que las especies de aves rapaces pueden ejercer un control de roedores, insectos y un saneamiento ambiental principalmente en áreas agrícolas-ganaderas, mientras que el control de aves y moluscos ocurre en paisajes con mayores porcentajes de áreas naturales. Los mapas de hotspots destacan la importancia de integrar ambientes naturales con paisajes agrícolas para fomentar la presencia de estas especies y la provisión de SE.

Servicios ecosistémicos, aves rapaces, modelos de aptitud de hábitat, agroecosistemas



## Deforestación ilegal durante la Ley de Bosques: agentes y relaciones de poder

Blum Daniel; Mastrángelo Matías; Aguiar Sebastián; Sun Zhanli; Mueller Daniel; Aguirre Inés; Domingo Sergio; Álvarez Ana

dblum@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía (UBA); Conicet; Facultad de Agronomía (UBA); Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies; Geography Department (Humboldt-Universität zu Berlin); Movimiento Somos Monte; Greenpeace; Red Agroforestal Chaco-Argentina

### Póster

En 2007 se sancionó la Ley de Bosques (Ley N°26.331) con el propósito de proteger los bosques nativos a escala nacional. Sin embargo, entre 2008 y 2017 se convirtieron 2,6 millones de hectáreas con una tasa de ilegalidad (deforestación en categorías prohibidas) de entre 28-51%. En este trabajo describimos las causas proximales de la deforestación ilegal en tres provincias (Chaco, Salta y Santiago del Estero). En particular, describimos como el poder de los agentes responsables de la deforestación influyen el tipo y extensión de la deforestación ilegal. Mediante entrevistas a informantes clave, sistematización de información periodística, y análisis de informes especializados, caracterizamos 244 casos de deforestación ilegal ocurridos entre 2008 y 2020 en cuanto al poder del agente y el contexto biofísico y normativo en el cual ocurrió cada caso. Estimamos la importancia relativa de cada atributo en base a un modelo de redes bayesianas. Encontramos que tanto la superficie deforestada ilegalmente como el tipo de ilegalidad, dependen fuertemente de la provincia, lo cual sugiere que el marco normativo y la capacidad de fiscalización de las provincias tienen una influencia importante. El tipo de ilegalidad es afectada por la aptitud agropecuaria de cada finca puesto que aquellas con mejores suelos y más precipitaciones presentaron más recategorizaciones. El área desmontada es fuertemente explicada por el poder del agente ya que fincas cuyo dueño posee más poder presentaron mayor superficie deforestada. Nuestros resultados sugieren que el marco normativo y el poder son factores fundamentales para comprender la deforestación ilegal.

Deforestación ilegal, Chaco Seco Argentino, Ley de Bosques, Agentes



## Macroinvertebrados bentónicos en el arroyo Saladillo: un enfoque trófico

Murgia Agustina; Rimoldi Pablo; Klekailo Graciela N.

[tinamurgia96@gmail.com](mailto:tinamurgia96@gmail.com)

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

### Póster

Las actividades antrópicas afectan los sistemas lóticos de diversas maneras, ya sea por el vertido de contaminantes o por el cambio de uso de suelo. La cuenca baja del arroyo Saladillo atraviesa el sur de la provincia de Santa Fe y está inmersa en dos matrices: agropecuaria y urbana. Con el objetivo de caracterizar el ensamble de macroinvertebrados bentónicos, durante el año 2020 se establecieron 6 sitios de muestreo (3 por matriz) donde se recolectaron muestras de bentos y se caracterizó el ambiente abiótico (conductividad eléctrica, pH, total de sólidos disueltos). En laboratorio se calcularon índices de diversidad y se clasificaron los organismos dentro de los grupos funcionales alimenticios. Mediante modelos lineales generalizados mixtos se evaluó el efecto de los factores ambientales sobre la abundancia de cada grupo funcional. Se recolectaron 43.608 individuos, distribuidos en 11 clases, 17 órdenes y 33 morfoespecies. Los colectores-recolectores fueron los más abundantes, seguido de los generalistas y filtradores-colectores. Raspadores, fragmentadores y predadores presentaron abundancias muy bajas. Los sitios difirieron entre sí en la abundancia de los distintos grupos funcionales. Los parámetros fisicoquímicos afectaron diferencialmente la abundancia de cada grupo, con excepción de los raspadores, que no fueron afectados por ningún parámetro ambiental. Los índices de diversidad mostraron un recambio alto de especies entre sitios. Concluimos que la comunidad de macroinvertebrados bentónicos de la cuenca baja del Arroyo Saladillo es muy heterogénea producto de los cambios que genera el ambiente abiótico.

macroinvertebrados bentónicos, grupos funcionales alimenticios, arroyos pampeanos



## Contexto socioecológico de la invasión de leñosas en sistemas montanos del NOA

Jimenez Yohana G.; Aráoz Ezequiel; Grau H. Ricardo; Paolini Leonardo

yohanajimenez2406@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER), Universidad Nacional de Tucumán (UNT)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Tucumán, Argentina.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los bosques montanos del noroeste de Argentina se están expandiendo como consecuencia de cambios socioeconómicos y el abandono de las tierras agrícolas (transición forestal). Aunque frecuentemente este proceso es percibido como una oportunidad de restauración del ecosistema, la biodiversidad de los nuevos bosques depende de las características socio-ecológicas de cada sitio. Particularmente, en esta presentación analizaremos la expansión de bosques nativos y bosques dominados por especies exóticas invasoras (*Ligustrum lucidum* y *Gleditsia triacanthos*) en la cuenca del río Lules (Tucumán, Argentina). La alta plasticidad de estas especies les permite colonizar exitosamente tierras abandonadas pero también invadir vegetación nativa en varias regiones de Argentina. Mapeamos los nuevos bosques en la cuenca durante el periodo 1988-2017 y evaluamos la asociación de variables ambientales (topografía, distancia a la fuente de semillas, distancia a ríos) y socioeconómicas (densidad poblacional, accesibilidad, nivel educativo y carga ganadera) con la expansión de cada tipo de bosque. Los bosques exóticos presentaron un patrón agregado y su expansión se asoció a condiciones socioeconómicas específicas. Los bosques de *L. lucidum* se expandieron áreas de segunda residencias, accesibles (cerca de caminos urbanos) y con crecimiento poblacional. La expansión de los bosques de *G. triacanthos* estuvo asociada a caminos rurales y a una alta carga ganadera, el principal dispersor de esta especie. Los nuevos bosques nativos presentaron un patrón más difuso y se distribuyeron en áreas inaccesibles. Los resultados obtenidos podrían ser útiles para diseñar estrategias de manejo de exóticas, dirigiendo los esfuerzos hacia las áreas que tienen mayor probabilidad de invasión

Invasión biológica, Bosques, Cambio de cobertura del suelo, Transición forestal



## Germinación de cuatro gramíneas del sudoeste bonaerense bajo estrés hídrico

Scarfó María Cecilia; Loydi Alejandro

[mariaceciliascarfo@gmail.com](mailto:mariaceciliascarfo@gmail.com)

Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) - CONICET/UNS – CCT Bahía Blanc

### Póster

En las zonas áridas y semiáridas la disponibilidad de agua es un factor limitante, el cual condiciona la germinación de las semillas y por lo tanto su establecimiento. El objetivo de este trabajo fue estudiar la respuesta al estrés hídrico de cuatro especies de gramíneas perennes palatables (*Poa ligularis*, *Piptochaetium napostaense*, *Nassella tenuis* y *Pappophorum caespitosum*). Los tratamientos simularon estrés hídrico a 0; -0,25; -0,5; -0,75; -1 y -1,5 MPa utilizando polietilenglicol (PEG) en diferentes concentraciones. El ensayo se realizó en cámara de germinación a 20°C con 5 réplicas por tratamiento y 50 semillas por réplica. Se realizó el seguimiento durante 25 días y se calculó el porcentaje de germinación. No se registró germinación para ninguna especie a -1,5 MPa. Los resultados mostraron que *P. ligularis* fue la especie más sensible al estrés hídrico, ya que disminuyó significativamente su germinación a partir del tratamiento de -0,25 MPa. *Piptochaetium napostaense* y *P. caespitosum* disminuyeron significativamente su poder germinativo a partir de niveles de -0.75 MPa. Por último, *N. tenuis* fue la especie menos sensible, disminuyendo significativamente su valor de germinación en el tratamiento de -1MPa. Los resultados sugieren que *P. napostaense*, *P. caespitosum* y *N. tenuis* toleran mayores niveles de estrés hídrico que *P. ligularis*. Este trabajo aporta información acerca de cuáles especies serán las que tendrán más probabilidades de germinar y establecerse en años más secos.

gramíneas perennes, estrés hídrico, germinación



## Restauración de un pastizal degradado ¿qué pasó luego de 6 años?

Scarfó María Cecilia; Loydi Alejandro

[mariaceciliascarfo@gmail.com](mailto:mariaceciliascarfo@gmail.com)

Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) - CONICET/UNS – CCT Bahía Blanca

### Póster

En un proceso de restauración ecológica el monitoreo es fundamental ya que permite evaluar el cambio del sistema respecto a la condición inicial y si ha cambiado en la dirección esperada hacia un estado de referencia. Los objetivos de este trabajo fueron monitorear cambios en la cobertura de especies en parcelas de pastizal degradado intervenidas con adición de semillas; y determinar si las especies sembradas formaron un banco de semillas luego de 6 años. Para esto se monitoreó un ensayo iniciado en 2015 en un pastizal degradado del sudoeste bonaerense. El ensayo consistió en 10 pares de parcelas donde se realizó un corte de limpieza y remoción superficial del suelo. Una de cada par recibió semillas de gramíneas perennes palatables: *Nassella longiglumis*, *Nassella tenuis*, *Pappophorum caespitosum*, *Piptochaetium napostaense* y *Poa ligularis* (9 g/m<sup>2</sup> de cada especie). La otra parcela funcionó como control. En noviembre 2020 se determinó la cobertura de cada especie en las parcelas. Se realizó un análisis del banco de semillas por filtración en febrero 2020 y 2021. Los resultados mostraron que la cobertura de especies sembradas fue mayor en las parcelas con adición de semillas. La cobertura de las especies no sembradas fue mayor en las parcelas control en el año 2019. El banco de semillas no mostró diferencias significativas. Nuestros resultados muestran que a pesar que se establecieron gramíneas palatables, no dejaron un banco de semillas persistente en el suelo.

monitoreo, agregado de semillas, gramíneas perennes





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Patrones de establecimiento de pinos exóticos en las Sierras de Córdoba (ARG)

Milani Tomás; Jobbágy Esteban G.; Nuñez Martín A.; Ferrero M. Eugenia; Baldi Germán; Teste François P.

mferrero@mendoza-conicet.gob.ar

IMASL/UNSL/CONICET, San Luis, Argentina; IMASL/UNSL/CONICET, San Luis, Argentina; INIBIOMA/CONICET/Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina; IANIGLA/CONICET, Mendoza, Argentina; IMASL/UNSL/CONICET, San Luis, Argentina; IMASL/UNSL/CONICET, San Luis, Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las invasiones de pino amenazan muchos ecosistemas naturales del Hemisferio Sur, modificando su estructura y funcionamiento. La magnitud de estos cambios depende de la extensión del paisaje invadido, por lo que es necesario comprender la capacidad de dispersión de las especies exóticas para poder predecir adecuadamente los impactos futuros de la invasión. En este trabajo se describieron los patrones espacio-temporales de la invasión de *Pinus elliottii* y *Pinus taeda* en las Sierras Grandes de Córdoba, Argentina. Combinando imágenes de alta resolución, datos alométricos de campo y dendrocronología, reconstruimos la invasión de pinos sobre pastizales de montaña desde el establecimiento de las plantaciones originales en ~1970. Aunque la densidad de pinos invasores fue relativamente baja (80 árboles/ha), encontramos individuos de todas las edades a lo largo de las transectas de muestreo (sin relación a la distancia desde el frente de invasión), mostrando una alta capacidad de dispersión. La baja densidad observada conjuntamente con el establecimiento espacialmente extendido de los pinos, crean un nuevo patrón de invasión que denominamos "sigilosa", que es difícil de percibir en sus primeras etapas y desafiante de manejar en etapas avanzadas. Esta dispersión a larga distancia se podría convertir en un importante agente de transformación del paisaje y dar lugar a neo-ecosistemas como el aquí descrito, que sustituyó pastizales nativos en sólo unas pocas décadas.

*Pinus* spp , Dispersión, Estructura de edades, Pastizales de montaña



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Tecnologías de procesos vs. insumos en el manejo de plagas de la soja

Massoni Federico.; Schlie Germán.; Merke Julieta.; Picco Juan

massoni.federico@inta.gob.ar

Estación Experimental Agropecuaria INTA RAFAELA

#### Presentación Oral

En Argentina, el modelo productivo agrícola dominante caracterizado por el alto uso de insumos, generó elevados residuos de plaguicidas con consecuencias sobre la salud y el ambiente. La tendencia actual, se orienta hacia un manejo más racional de los organismos perjudiciales (OP). El objetivo fue comparar las tecnologías de procesos: manejo integrado de plagas (MIP) vs. insumos: producción convencional (PC) en el manejo de plagas de la soja, con impactos ambientales (EIQ), productivos (Kg/ha) y económicos (MB/ha) diferentes. El ensayo se desarrolló en la EEA Rafaela del INTA sobre un cultivo de soja sembrado con la variedad NS 6483 el 5/12/2020. El diseño fue en BCA con 4 tratamientos y 3 repeticiones: T1) Testigo; T2) PC; T3) MIP; T4) Testigo químico. En cada parcela de 300 m<sup>2</sup> se tomaron 2 submuestras con "pañó vertical" y se registró semanalmente la densidad de OP. Los datos se procesaron con el programa INFOSTAT® y las diferencias entre medias se compararon con el test LSD Fisher. En el tratamiento PC se hicieron tres aplicaciones por la presencia de orugas, chinches y enfermedades, mientras que en el MIP se efectuó una sola al alcanzar el umbral de daño para chinches. El rendimiento, MB e IQ para los tratamientos fueron MIP (3.686 kg/ha, 395 US\$/ha, EIQ: 1,4) vs. PC (3.828 kg/ha, 375 US\$/ha, EIQ: 4,9). La alternativa MIP presentó un mayor retorno económico con menores costos directos debido al menor uso de insumos y menor impacto ambiental en el agroecosistema con respecto a la PC.

Manejo integrado de plagas, Impacto ambiental, insumos, plagas, soja



## Abundancia de chinches fitófagas en una cobertura invernal de vicia y avena

Massoni Federico; Merke Julieta; Picco Juan

massoni.federico@inta.gob.ar

Estación Experimental Agropecuaria INTA RAFAELA

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La siembra de cultivos de coberturas (CC) constituye una práctica agroecológica posible de incorporar en las rotaciones de sistemas productivos sostenibles. Así, surge la necesidad de conocer a los insectos asociados que pudieran causar daños a los cultivos estivales sucesores. El objetivo fue determinar la abundancia relativa de las especies que componen el complejo chinches (Hemiptera: Pentatomidae) en un CC y evaluar el parasitismo por *Trichopoda giacomellii* (Diptera: Tachinidae). El estudio se realizó durante las campañas 2017/18 y 2018/19 en la EEA Rafaela del INTA. Se sembraron 3 ha de una mezcla de *Vicia villosa* (30 kg/ha) con *Avena sativa* (25 kg/ha). El muestreo de insectos se realizó semanalmente durante septiembre con una red de arrastre en la etapa de floración de la vicia. Se recorrieron 6 transectas y se determinaron 5 estaciones de muestreo de 10 golpes de red. Se registró un promedio de 2,4 chinches/m<sup>2</sup>. Se estimó la abundancia relativa de las especies de hemípteros y el parasitismo expresado en porcentajes de chinches con huevos del parasitoide. Durante ambas campañas, se registraron: *Nezara viridula* (42%, 67%), *Piezodorus guildinii* (6%, 9%), *Edessa mediatubunda* (34%, 12%) y *Dichelops furcatus* (18%, 12%). La “chinche verde” (*N. viridula*) fue la más abundante y presentó entre 37% y 23% de individuos parasitados por *T. giacomelli*, respectivamente. En el resto de las especies no se encontraron parasitoides. El CC de vicia y avena constituye un refugio invernal de hemípteros plagas de cultivos de verano, donde *N. viridula* fue la especie hallada en mayor abundancia.

cultivos de cobertura, chinches fitófagas, abundancia relativa, vicia, *Trichopoda giacomellii*



## Vegetación leñosa en un gradiente geográfico del NE de la Patagonia

Torres Robles S. S; Rodríguez L. B; Zeberio J. M; Peter G. Leder C. y Calvo Dianela

storresr@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro-CONICET; Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro-CONICET

### Póster

Los disturbios provocan modificaciones en la vegetación ocasionando la pérdida de bienes y servicios ambientales. Caracterizar la vegetación leñosa incide en el uso de la tierra, en la formulación de políticas de manejo y en la conservación de los ecosistemas. Con el objetivo de analizar un gradiente geográfico en el NE de la Patagonia, en la región transicional Monte-Espinal, se estimó la biomasa y se caracterizó estructural y composicionalmente la vegetación leñosa en 59 sitios distribuidos en 7 localidades de tres provincias, en un gradiente SO-NE: Adolfo Alsina, General Conesa, Patagones, Pichi Mahuida, Caleu Caleu, Villarino y Puán. Mediante Análisis de Componentes Principales se ordenaron los sitios en cuanto a la composición, estructura y biomasa aérea. La variación composicional presentó cambios en dirección SO-NE, con especies representativas del Monte al SO: Chuquiraga erinacea, Larrea divaricata, Monttea aphylla, Prosopis flexuosa var. depressa. Mientras que hacia el NE aumentaron la frecuencia de especies representativas del Espinal como el Prosopis caldenia, P. flexuosa y Jodina rhombifolia. Sin embargo, la estructura no presentó el mismo gradiente geográfico de variación, ya que en todo el gradiente se pueden encontrar tanto sitios con estructuras complejas como más simples. Los resultados demuestran una clara transición composicional desde el SO hacia NE, con mayor frecuencia de especies arbóreas hacia el NE. Las variaciones estructurales podrían deberse a la historia de uso. La adecuada caracterización de la región contribuirá a la definición de planes de manejo sustentables, conservación de la estructura leñosa y de la provisión de servicios ecosistémicos.

biomasa, estructura, composición, conservación, transición Monte-Espinal



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Evolucion de la vegetacion y ocupaciones humanas en barrancas, puna argentina**

Oxman; Brenda Irene

brendaoxman@gmail.com

CONICET, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Arqueología.

#### Eco-póster

El objetivo de este trabajo es aportar a la reconstrucción del escenario ambiental a partir del estudio de los cambios producidos en la vegetación, con especial interés en las plantas indicadoras de desarrollo de humedales y en la disponibilidad de agua y pasturas para las ocupaciones humanas. Con esta información se busca evaluar las características generales y particularidades de las condiciones ambientales desarrolladas durante el Holoceno medio en la Puna, descripto como un periodo de extrema aridez regional, y colaborar a la interpretación de las ocupaciones humanas según las evidencias arqueológicas.

La línea de análisis para el estudio de la evolución de la vegetación son los análisis polínicos. Los análisis de polen siguen el criterio estándar para polen del Cuaternario. El perfil sedimentario seleccionado corresponde al denominado Inca Cueva, situado en el Dpto. Humahuaca, Provincia de Jujuy (W 65° 28' 1,5"; S 22° 58' 43,4', 3563 msnm). De este segmento se extrajeron 65 muestras de sedimentos y a partir de las tres dataciones realizadas se ha estimó una cronología relativa de 7000 y 5700 años AP. Los resultados obtenidos permitieron detectar variaciones en la vegetacion cuya incidencia tiene una importancia fundamental para reevaluar las ocupacione humanas detectadas arqueologicamente durante el Holoceno medio en el área. Además, se observaron algunas similitudes y dferencias con respecto a las condiciones actuales.

: Puna-polen-paleoambiente-Arqueología- Holoceno medio



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Factores causantes de la invasión intercontinental de insectos de la corteza

Vilardo Gimena; Faccoli Massimo; Corley Juan C.; Lantschner M. Victoria

[gimenavilardo@hotmail.com](mailto:gimenavilardo@hotmail.com)

Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche, INTA-CONICET; Departamento de Agronomía, Alimentos, Recursos Naturales, Animales y Ambiente (DAFNAE), Universidad de Padova; Departamento de Ecología, Universidad Nacional del Comahue; 1Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche, INTA-CONICET

#### Presentación Oral

Asociadas con el comercio internacional, las especies exóticas han sido introducidas en nuevas regiones durante las últimas décadas, a tasas sin precedentes. Entre los insectos forestales, los escarabajos de corteza (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) son reconocidos como invasores exitosos así como importantes agentes de mortalidad en bosques y plantaciones de pinos. En este estudio, colectamos información de la distribución nativa y exótica de 51 especies de escoltídos de pino europeos. Analizamos su historia de invasión en el Hemisferio Sur, América Central y del Norte, y exploramos los factores que pueden explicar su éxito de invasión: (1) invasibilidad: establecimiento potencial en el área de estudio basado condiciones climáticas y disponibilidad de hospedadores (2) invasividad: características de las especies; y (3) presión de propágulos: frecuencia de interceptación en el rango no nativo y abundancia en el rango nativo. Encontramos que la mayoría de las introducciones de las especies (87%) ocurrieron entre 1960-2013 y que variables relacionadas con los tres factores principales fueron relevantes para explicar el éxito de invasión. La presión de propágulos fue el factor que mejor explicó la probabilidad de invasión de los escoltídos, seguido por la invasibilidad del área no-nativa. Atributos biológicos de las especies como el sistema de apareamiento, el tamaño corporal y el grado de generalismo en el uso de hospedadores también fueron relevantes, pero mostraron menor importancia relativa. Nuestro estudio contribuye a entender los principales factores que explican el éxito invasor de los insectos forestales. Esta información es crítica para predecir invasiones futuras y optimizar las políticas.

Escoltídos, invasiones biológicas, insectos forestales, rasgos biológicos, modelos de distribución de especies



## Vegetación y Zonas de Transición Acuático-Terrestre (ATTZ) en cauces del Paraná

Rodríguez Gabriela; Marchetti Zuleica Y.; Villalba Andrea.;

[gabriela.trametes@gmail.com](mailto:gabriela.trametes@gmail.com)

Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC - UNL). Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH - UNL)

### Póster

En los sistemas fluviales de llanura, las Zonas de Transición Acuático-Terrestre (ATTZ) son áreas asociadas a la alternancia de fases de inundación y estiaje, que acompañan y, en algunos casos, promueven el proceso de cerramiento de cauces secundarios. En este sentido, se describe y analiza la organización florística y estructural de la vegetación en la ATTZ de 4 cauces en diferente estadio de cerramiento, dentro del sistema lagunar Capón-Leyes-Setúbal (Santa Fe, Argentina). Para ello se midió la longitud total de cada ATTZ y dentro de esta, se realizaron 105 censos de vegetación en total registrándose altura y cobertura de los principales estratos y valores relativos de abundancia/cobertura de las especies. Se relevaron 24 familias, 47 géneros y 63 especies organizadas en un patrón de zonación similar en los cauces con diferente estadio de cerramiento. La ATTZ evidenció una organización en: bosques de *Salix humboldtiana* en el extremo terrestre, seguidos por Praderas palustres, y por Praderas lóaticas de *Louisiella elephantipes* en el extremo acuático, observándose mayor riqueza y diversidad (de especies y fisonomías) en cauces más cerrados. En estos últimos, dominan las Praderas palustres y se incorporan Praderas semileníticas como parte de la zonación. Los resultados obtenidos permiten proponer que las ATTZs se complejizan hacia estadios de cerramiento más avanzados, donde las Praderas palustres colonizan gradualmente, reemplazando áreas antes ocupadas por Praderas lóaticas. *L. elephantipes* coloniza el extremo acuático y permanece a su vez como matriz de la Pradera palustre en el proceso de terrenalización ligado al cierre de cauces.

Río Paraná, Laguna Setúbal, cauces secundarios, zonación



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Degradación estructural de quebrachales por uso antrópico

Alvarez Arnesi Eugenio; Fenoglio María Eugenia; Zanczuk Fernando A.; Freire Rodrigo M.; Asmus Jorgelina P.; Craviotto Mariano; Frasson Paula; Santi Juliana; Tessore Ángeles; López Dardo R.; Barberis Ignacio M.

eugenio.alvarez.arnesi@gmail.com

1Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de Rosario. 2Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario. 3Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

#### Póster

Históricamente, los quebrachales de la Cuña Boscosa Santafesina han sido degradados debido, principalmente, a la introducción de ganado y la extracción de madera. Para analizar el efecto de la degradación sobre la estructura de la vegetación se caracterizó la heterogeneidad estructural de 25 quebrachales en distinto estado de degradación mediante parcelas de 2500 m<sup>2</sup>. En cada una se identificó y midió el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura de los individuos leñosos mayores a 10 cm de DAP. Sobre una línea recta marcada a lo largo del eje principal de la parcela, a cada metro se midió la cobertura e identidad de las especies de cada estrato (herbáceo, arbustivo y arbóreo) mediante el método de intersección por puntos, y cada cinco metros se estimó su altura y la apertura del dosel. Se construyeron índices de heterogeneidad vertical y horizontal de la vegetación, se realizó un Análisis de Componentes Principales (PCA) de los sitios según variables estructurales y se realizaron regresiones lineales entre la primera componente y los índices de heterogeneidad de la vegetación. La primera componente del ordenamiento explicó un 61,4% de la variabilidad de los datos y ordenó a los sitios según un gradiente de complejidad estructural del estrato leñoso y la riqueza de especies leñosas. Esta componente influyó significativamente en la heterogeneidad vertical y horizontal de la vegetación. Se concluye que a medida que se degradan, los quebrachales se vuelven fisonómicamente más homogéneos, pierden especies leñosas y aumentan las herbáceas.

Degradación, estructura, heterogeneidad, quebrachales





## Patrones ecológicos de insectos invasores en cultivos forestales de Argentina

Villacide José; Lanstchner MV; JC Corley

josevillacide@gmail.com

1 Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, IFAB – Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche (INTA- CONICET); Modesta Victoria 4450, (8400) Bariloche, Argentina. 2 Departamento de Ecología, Universidad Nacional del Comahue, Bariloche; Quintral 1250, (8400) Bariloche, Argentina

### Presentación Oral

En las últimas décadas, el crecimiento en el movimiento global de bienes y personas han incrementado significativamente la tasa de arribo de especies no-nativas a nuevos ecosistemas. Como se ha observado en todo el mundo, el ingreso de insectos forestales exóticos genera con frecuencia pérdidas económicas importantes e impactos ecológicos severos en los ambientes invadidos. Las plantaciones forestales de Argentina están especialmente expuestas a estas especies exóticas de insectos. Distribuidas en varias ecorregiones del país, las plantaciones se desarrollan en base a unas pocas especies de pinos y eucaliptus, introducidos en base a los beneficios relacionados con la falta de herbívoros nativos. Este contexto productivo es común en otros países del cono sur de América, en los cuales se cultivan especies de árboles similares y se observan problemas sanitarios comunes. En este trabajo, exploramos patrones ecológicos involucrados en el éxito de invasión de insectos forestales exóticos detectados en plantaciones comerciales de Argentina y cómo estos pueden afectar las estrategias de manejo sanitario tanto a escala local como regional.

sanidad forestal, especies invasoras, Pinus spp , Eucalyptus spp , bioseguridad



## Sensibilidad de plántulas iniciales de la palmera *Butia yatay* frente a disturbios

Petek Mariana Cecilia; Bongianino Micaela; Biganzoli Fernando; Batista William Bennett

mpetek@agro.uba.ar

Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información Geográfica - FAUBA

### Póster

El Palmar Grande de Colón, Entre Ríos, protegido por el Parque Nacional El Palmar (PNEP) y el Refugio La Aurora (RVSLA), es el relicto más extenso de sabana de *Butia yatay*, una palmera nativa de Sudamérica austral amenazada por la actividad humana. Estudios previos indicaron que las poblaciones de *B. yatay* en estas reservas son declinantes como consecuencia del escaso establecimiento y supervivencia de plántulas recientemente emergidas (plántulas con hojas simples). En este trabajo evaluamos los efectos de la defoliación y del fuego, disturbios comunes en la sabana, sobre las tasas de supervivencia y de desarrollo de las plántulas con hoja simple al siguiente estadio (plántula con hojas divididas). En 2017, marcamos 192 plántulas con hojas simples y, durante los dos años subsiguientes, algunas fueron expuestas a defoliación frecuente (DF), defoliación infrecuente (DI) o a dos incendios (F) mientras otras no fueron disturbadas (Control). En 2019, registramos la supervivencia y el estadio de las plántulas para calcular las tasas de mortalidad y de transición. Nuestros resultados muestran la supervivencia del 21% para plántulas con DF, 55% para plántulas con F, 67% para plántulas con DI y 87% para las Control. Entre las plántulas sobrevivientes, la tasa de transición es del 70% para las Control, 50% para las expuestas a DI y menos del 10% para expuestas a F o a DF. Estos resultados indican que la regeneración de *B. yatay* depende críticamente de que la frecuencia de estos disturbios en la sabana sea relativamente baja.

estadio temprano, fuego, herbivoría, área protegida



## Mortalidad de plántulas intermedias de la palmera *Butia yatay*

Bongianino Micaela; Petek Mariana Cecilia; Biganzoli Fernando; Batista William Bennett.

mbongianino@agro.uba.ar

Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información Geográfica FAUBA.

### Póster

*Butia yatay* es una especie de palmera nativa de Sudamérica austral que se encuentra amenazada por la actividad antrópica. El relicto más extenso de sabana se encuentra protegido por El P.N El Palmar, Entre Ríos. Estudios previos dentro del parque sugieren que las poblaciones de *B. yatay* tienden a declinar a largo plazo como consecuencia del insuficiente establecimiento de las plántulas. Además, la mortalidad anual del estadio inicial de plántulas, con hojas simples, fue baja (alrededor del 13% en ausencia de disturbios). En este trabajo evaluamos la mortalidad del siguiente estadio (plántulas con hojas compuestas) y analizamos la asociación de mortalidad con las palmeras adultas. En 2017 mapeamos 974 plántulas de hojas compuestas, en dos parcelas del parque con diferente densidad de palmeras adultas. En 2019 registramos la mortalidad de las plántulas. Nuestros resultados muestran la mortalidad del 9% (IC: 6,82-12,51%) en la parcela densa y del 13% (IC: 10,45-16,35%) en la parcela semi-densa. En la parcela densa, la densidad de plántulas muertas es mayor que la esperada alrededor de los 5 metros de las palmeras adultas, mientras que en la parcela semi-densa no se distinguió ningún patrón espacial. Nuestros resultados sugieren que la mortalidad de las plántulas con hojas compuestas es baja y que probablemente no esté asociada a la densidad de individuos adultos. El futuro de las poblaciones de *B. yatay* podría depender de la germinación e instalación y no de la supervivencia de las plántulas con hojas compuestas, al menos en ausencia de disturbios.

patrón espacial, parque nacional, hoja compuesta



## Mecanismos y patrones en metacomunidades de invertebrados en el río Paraná

Florencia Lucila Zilli y Florencia Facelli Fernández;

florz1979@gmail.com

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), Paraje El Pozo, Ciudad Universitaria sn, Ruta nacional 168, Santa Fe (3000), Argentina

### Póster

Las metacomunidades de macroinvertebrados se estructuran por diferentes mecanismos vinculados a sus rasgos funcionales. En el río Paraná Medio, la mayor parte de las especies de invertebrados serían conectoras en la metacomunidad. Se recolectaron macroinvertebrados asociados a macrófitas ( $\geq 500\mu\text{m}$ ) en 28 sitios entre Goya y Diamante antes de la instalación de la represa de Yaciretá. Se analizó la significancia en la coocurrencia de a pares de las especies con un modelo probabilístico. Las especies conservadas se caracterizaron por el modo de alimentación, de dispersión y por tamaño. Se estimaron los módulos potenciales (grupos de especies con mayor número de conexiones mutuas que con otros grupos) con una función de modularidad para redes unipartitas. Para cada especie, se determinó el rol topológico (periféricas, conectoras de modulo, conectoras, conectoras de red). Para cada rol, se analizó la relación con los rasgos de las especies con modelos lineales generalizados y selección multimodelos por teoría de la información. El 92% de las coocurrencias fueron al azar (6% positivas y 2% negativas). El 87% de las especies resultaron conectoras y conectoras de modulo (3 periféricas y 1 conectora de red). El modo de dispersión fue la mejor variable predictora para las especies conectoras. En condiciones de base, el patrón de distribución en esta metacomunidad estaría determinado por mecanismos estocásticos y secundariamente por efectos en masa y de species sorting, en relación tanto con los modos de dispersión de las especies como con la deriva episódica de las macrófitas a las que se asocian.

diversidad, grandes ríos, macroinvertebrados



## Red Tandilia: Un espacio de interconexión de saberes y experiencias

Herrera Lorena; Auer Alejandra; Barral María Paula; Camino Mariana; De Rito Mara; Jaimes Florencia; Montti Lía; Ramírez Cecilia

lherrera@mdp.edu.ar

CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, INTA, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Hacia finales de 2020 nace la Red Tandilia, un espacio pensado para la interacción y articulación de saberes y experiencias vinculados a la conservación de la naturaleza en el Sistema Serrano de Tandilia (Buenos Aires). Se impulsa con el objetivo de co-crear un entramado para compartir diversos aspectos de las tareas de investigación, extensión, divulgación y gestión sobre el territorio, en una plataforma común. La Red propone un canal de comunicación entre distintos actores sociales, para facilitar y ampliar la interacción entre las personas interesadas y de este modo promover un diálogo de saberes basado en la sociabilización del conocimiento. Educadores, investigadores, estudiantes, tomadores de decisiones, y toda persona interesada en la conservación, pueden nutrir y nutrirse de este espacio. Esperamos también, a través de esta sinergia, promover trabajos conjuntos e identificar vacíos de información que nos permitan generar en forma colaborativa nuevas acciones en pos de la conservación. Un proceso de seis etapas dieron lugar a la creación de la Red Tandilia: i) conformación de un equipo organizador interdisciplinario, integrado por ocho profesionales académicos; ii) establecimiento de los objetivos de proyección e impacto, iii) diseño de un imago tipo, iv) realización de una encuesta a profesionales académicos del Sistema de Tandilia, a partir de la cual se obtuvo información valiosa (Ej., datos académicos, temas de investigación, extensión y gestión), y v) creación de una página web ([www.redtandilia.com.ar](http://www.redtandilia.com.ar)), de Facebook e Instagram como medios de intercambio. Actualmente, la Red se encuentra en expansión en pos de sumar nuevos actores sociales interesados.

Red, Sistema de Tandilia, conservación, conectividad, transdisciplinariedad



## Conexión con la naturaleza y comportamiento ambiental

Herrera Lorena; von Below Jonathan; De Rito Mara

lherrera@mdp.edu.ar

CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET-Universidad Nacional de Misiones, Universidad Nacional de Mar del Plata

### Presentación Oral

Una de las dificultades para encontrar soluciones efectivas a los problemas ambientales proviene de la profunda desconexión del ser humano con la naturaleza. Esta desconexión condujo a la pérdida de nuestra capacidad de sentirnos naturaleza, ignorando que nuestra existencia depende de ella y que nuestras acciones la afectan fuertemente. A través de 220 entrevistas semiestructuradas exploramos la relación que las personas de una ciudad urbana de Argentina tienen de "naturaleza" y su percepción de la conexión con la naturaleza, con sus características sociodemográficas y su comportamiento ambiental. Las definiciones más frecuentes de naturaleza refirieron a la exclusión del ser humano del mundo natural, a todo lo que está vivo y a la idea de espacio físico. Las personas con estudios en Ciencias Humanas y Sociales y las personas que realizan actividades al aire libre y Biodanza, mencionaron definiciones más diversas de naturaleza, asociándolas a una visión trascendente o espiritual. Las personas, en general, se percibieron a sí mismas en conexión con la naturaleza. Se encontraron respuestas positivas en relación con el comportamiento ambiental hacia algunas actitudes (Ej., reciclaje, conservación del agua), y menos positivas hacia otras (Ej., realización de compostaje, participación en ONG). Este trabajo permitió identificar puntos clave para comprender parte de nuestro accionar cotidiano en el cuidado del ambiente, y aportar a las normativas locales para fomentar el cuidado de espacios verdes y la gestión de residuos domiciliarios.

Percepción, Análisis de Correspondencia Múltiple, actitud pro-ambiental, Mar del Plata



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Dinámica forestal pos-incendio en gradiente de precipitaciones, Patagonia**

Radins Marcos Raúl \*; Amoroso Mariano M. ; Bianchi Lucas O. ; Villalba Ricardo

marcosradins@gmail.com

1 Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Forestales, Bertoni 124, Eldorado CP 3380, Misiones; 2 Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Mitre 630, San Carlos de Bariloche CP 8400, Río Negro; 3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Av. de los Pioneros 2350, San Carlos de Bariloche CP 8400, Río Negro; 4 Laboratorio de Dendrocronología e Historia Ambiental, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Cs. Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Mendoza CP 5500, Mendoza.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los bosques patagónicos son afectados por diferentes disturbios, entre los que se destacan los incendios forestales por los importantes impactos en la dinámica de las comunidades y el paisaje. Diversos estudios han reconstruido los regímenes históricos de incendios y evaluado su relación con la variabilidad climática en Patagonia, sin embargo, poco se conoce sobre la dinámica pos-incendio resultante de este proceso. El presente trabajo tuvo como objetivo comparar la historia de incendios y dinámica forestal pos-incendio en bosques de *Nothofagus pumilio* en dos sitios contrastantes dentro del gradiente de precipitaciones en la cuenca del río de las Vueltas, provincia de Santa Cruz utilizando técnicas dendroecológicas. Los resultados obtenidos muestran diferencia en las historias de incendios y dinámica forestal pos-incendio entre los dos sitios estudiados. Se constató la presencia de un evento de gran severidad y extensión en el sitio seco, mientras que en el sitio húmedo se registraron tres eventos de menor intensidad y extensión. La dinámica pos-incendio en los dos sitios expresa la diferente historia de los incendios como también la dificultad del *N. pumilio* para la regeneración en el sitio más seco, donde la especie muestra una sensibilidad al déficit hídrico. Estudios retrospectivos de dinámica forestal combinando la reconstrucción historia de incendios y el establecimiento son de gran valor para mejorar nuestro entendimiento de la dinámica del paisaje en el tiempo.

Dendrocronología, regeneración natural, *Nothofagus pumilio*, río de las Vueltas, Santa cruz Argentina



## Uso de hábitat del carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en una laguna pampeana

Ballester Rosario; Gualdoni Becerra Axel; Hrvoj Brenda; Madeo Manuel; Oliveras Agustín; Pose Mariel

ballesterrosario@live.com.ar

Departamento De Ecología, Genética Y Evolución, Facultad De Ciencias Exactas Y Naturales, Universidad De Buenos Aires.

### Póster

El carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) ha experimentado una expansión fuera de su área original en la región pampeana dado su importante grado de antropización. En este trabajo se propuso indagar sobre el uso de hábitat de los carpinchos en la laguna "El Carbonetto", Chascomús, Buenos Aires, donde la interfaz tierra-agua también es utilizada por el ganado bovino. El área elegida para este trabajo buscó reunir las condiciones que permiten la proliferación de la especie en estudio. Se esperó una relación negativa entre la presencia de indicios de carpincho y de ganado y a mayor distancia desde la laguna. Se realizó una estimación de la presencia/ausencia del roedor realizando un muestreo sistemático en transectas con parcelas a distancias crecientes desde la laguna, registrando el porcentaje, tipo y altura de cobertura vegetal e índices indirectos de presencia de carpinchos y de ganado mediante la observación de fecas de ambas especies en cada parcela. Al analizar los datos mediante randomForest, se observó que la presencia de carpinchos no está asociada al registro de ganado ni al porcentaje, tipo y altura de cobertura vegetal, ya que los modelos que incluyen dichas variables fueron descartados. Finalmente, se obtuvo una correlación negativa entre la distancia al borde de la laguna y la presencia de los índices indirectos del carpincho (Odds=0,030%, IC=0,012-0,043%). Concluyendo, habría una menor presencia de *H. hydrochaeris* a mayores distancias de la laguna, independientemente de la presencia de ganado o del porcentaje, tipo y altura de cobertura vegetal.

Carpinchos, Uso de Hábitat, Laguna Pampeana, Competencia, Pastizal





## Combinando parámetros de crecimiento con modelos de ecuaciones estructurales

Palacio Facundo X.; Segura Luciano;

facundo\_palacio@fcnym.unlp.edu.ar  
Museo de La Plata, Museo de La Plata

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los modelos no lineales de efectos mixtos (MNLM) permiten incorporar la variación inherente al crecimiento de cada individuo, así como covariables que expliquen las diferencias en el crecimiento. Estos asumen que todos los predictores afectan de forma directa al crecimiento, limitando nuestro entendimiento sobre la presencia de posibles efectos indirectos. Proponemos combinar los parámetros de crecimiento con modelos de ecuaciones estructurales (SEM), los cuales permiten hipotetizar relaciones causales entre variables en base al conocimiento previo. Utilizando 415 pichones de Cardenal Copete Rojo (*Paroaria coronata*), obtuvimos los parámetros de crecimiento de masa corporal y tarso (tamaño asintótico, tasa de crecimiento y edad al máximo crecimiento) a partir de un MNLM. Estos parámetros fueron incluidos como variables respuesta en tres SEMs que representaron hipótesis sobre los efectos del hábitat (cobertura de bosque, tipo de parche), del nido (número de hermanos, orden de puesta), temporales (fecha de eclosión) y de interacciones (presencia del parásito *Philornis*) sobre los parámetros de crecimiento. El mejor modelo mostró un fuerte efecto indirecto del momento de la temporada sobre *Philornis*, que a su vez redujo notablemente el tamaño asintótico y la tasa de máximo crecimiento de los pichones. En menor medida, una mayor cobertura de bosque favoreció el parasitismo por *Philornis*. El orden de eclosión y número de hermanos afectaron de forma directa el tamaño asintótico y la tasa de máximo crecimiento. Nuestro enfoque revela una red de efectos directos e indirectos entre variables que permiten un entendimiento más realista de cómo se modula el crecimiento en aves.

modelos mixtos, modelos no lineales, *Paroaria coronata*



## Influencia de la mezcla de clones de álamo en la descomposición de la hojarasca

Bonnin Sebastián M.; Alvarez Javier; Faustino Laura I.; Graciano Corina.;

bonnin.sebastian@inta.gob.ar

CONICET-INTA EEA Delta del Paraná; INTA EEA Delta del Paraná; INTA EEA Delta del Paraná; INFIVE (CONICET-Universidad Nacional de La Plata)

### Mini Charla

Las plantaciones de álamo en el Delta del Río Paraná se caracterizan por su escasa diversidad genética (rodales monoclonales), determinando un mantillo homogéneo a lo largo de grandes superficies. Esto puede definir que el tipo y cantidad de nutrientes que se aportan al suelo sea homogéneo, en un ambiente muy heterogéneo. No obstante, el género *Populus* posee una gran variabilidad interclonal: existen diferencias en las características químicas (e.g. nutrientes) y físicas (e.g. AFE o tamaño) de las hojas entre los distintos clones. Ambos aspectos influyen en el proceso de descomposición: ante la mezcla de diferentes tipos de hojarasca, se pueden observar efectos aditivos o no aditivos. En un ensayo en condiciones controladas se evaluó la descomposición de la hojarasca de álamo en muestras puras (100% de un clon) y muestras mixtas (mezcla de 2 clones con características foliares diferentes). Se pesaron muestras luego de transcurridos 30, 90 y 120 días. Se encontraron diferencias en el peso seco remanente (g) y en la tasa de descomposición (g día<sup>-1</sup>) en los dos primeros muestreos. Las puras tuvieron una descomposición inicial pareja que luego se diferenció según el clon. Las mixtas se descompusieron más lento que las puras en los primeros 30 días, pero por encima de una de las muestras puras entre los días 30 y 90. El estudio de procesos de descomposición en distintas combinaciones de los clones disponibles para el cultivo de álamos, aporta información valiosa en el marco de propuestas de diversificación de la matriz de plantaciones.

hojarasca, descomposición, plantaciones mixtas, Delta del Paraná



## La centralidad de los cultivos en redes de polinización mejora su rendimiento

Allasino Mariana L.; Haedo Joana P.; Marrero Hugo J.; Torretta Juan P.;

[allasino.mariana@inta.gob.ar](mailto:allasino.mariana@inta.gob.ar)

Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Cuyo, Centro Regional Mendoza-San Juan, INTA; Centro de Recursos Naturales Renovables de las Zonas Semiáridas, CONICET; Centro de Recursos Naturales Renovables de las Zonas Semiáridas, CONICET; Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica General.

### Presentación Oral

La caracterización y estructura de las redes de interacción planta-polinizador ha sido estudiada arduamente. Sin embargo, aún existen vacíos en cuanto a cómo los atributos de redes afectan al funcionamiento de las comunidades de plantas y polinizadores. En este trabajo vinculamos el grado de centralidad de los cultivos entomófilos con la calidad de su servicio de polinización en términos de formación de frutos o semillas.

Construimos redes de interacción planta-polinizador para 14 lotes de producción de semilla hortícola. Para cada red calculamos el valor de centralidad de la especie cultivada y se lo relacionó con su servicio de polinización entomófilo. Además, para cada lote, determinamos la abundancia y riqueza de polinizadores, y de unidades de atracción floral de la vegetación asociada. Estas variables se relacionaron con el grado de centralidad de los cultivos y su servicio de polinización mediante modelos de ecuaciones estructurales.

Nuestros resultados muestran que el grado de centralidad del cultivo tiene implicancias en su servicio de polinización entomófilo. Éste, a su vez, está afectado positivamente por la abundancia de visitantes florales presentes en los lotes y por la abundancia de unidades de atracción floral hallada en los bordes. Sin embargo, está influido negativamente por la riqueza de visitantes florales encontrada en los lotes.

Sugerimos que el uso de métricas de redes ecológicas de interacción en sistemas agrícolas podría ser útil para aumentar los rendimientos de los cultivos mediante el diseño de bordes que contribuyan a ubicar a la especie cultivada como central.

agroecosistemas, centralidad, redes de interacción planta-polinizador, servicio de polinización



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Condiciones iniciales de plantación para la domesticación de Guavirá en Misiones

Gauna J. Marcelo; Olguin Flavia Y.; Moretti Ana P.; Pinazo Martín A.; Gortari Fermín; Graciano Corina

marsgauna@gmail.com

INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); INTA EEA Montecarlo; CONICET; INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata)

#### Mini Charla

Los productos potencialmente aprovechables de la biodiversidad del Bosque Atlántico en la provincia de Misiones son numerosos. Particularmente las especies frutales, como *Campomanesia xanthocarpa* (guavirá), son centrales en proyectos de uso sustentable; pero a pesar de su inclusión dentro del código alimentario argentino, el conocimiento y las experiencias sobre su domesticación son escasos. El objetivo es analizar el establecimiento de guavirá en condiciones de cultivo en huerto frutal y bajo monte. Se plantaron en diciembre 2020, plantines de guavirá de un año en monocultura a sol pleno y bajo cobertura del dosel en bosque nativo, en el campo anexo Manuel Belgrano del INTA Montecarlo, San Antonio (Misiones), con diámetro del cuello promedio de 3mm, y altura promedio de 17cm (n=244). Se instalaron 3 parcelas en cada condición. Al cabo del primer verano de crecimiento se registró la supervivencia y se observó la morfología de las plantas. La supervivencia fue alta tanto a sol pleno y bajo monte, entre 100-93%. Se observó crecimiento en altura de los plantines y cambios en el color y tamaño de las hojas, posiblemente asociados a cambios en la concentración de clorofilas y de pigmentos fotoprotectores. La plasticidad fenotípica de guavirá permitiría su aclimatación a condiciones muy diferentes de cultivo, por lo que podría ser aprovechada tanto en producciones monoespecíficas para la obtención de fruta fuera del bosque, como también para la restauración de áreas degradadas de bosque nativo, donde la fructificación es importante y complementaria para la recuperación de otras funciones del ecosistema.

Frutales nativos, selva misionera, plasticidad fenotípica, ecofisiología



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Competencia inicial de araucaria y cancharana en plantación mixta disetánea

Olguin Flavia Y.; Moretti Ana P.; Pinazo Martín A.; Gortari Fermín; Gauna J. Marcelo; Goya Juan F.; Graciano Corina

flaolguin@gmail.com

INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); INTA EEA Montecarlo; Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones; INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); LISEA (Universidad Nacional de La Plata); INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata)

#### Presentación Oral

En Misiones, las plantaciones con fines madereros de la especie nativa *Araucaria angustifolia* (araucaria) ocupan alrededor de 16500-ha. Su transformación a plantaciones mixtas puede ser una oportunidad para mitigar el impacto de las plantaciones en la selva Misionera y contribuir con demandas de producción y conservación del ecosistema. Las plantaciones mixtas disetáneas permiten el establecimiento de especies que requieren protección del dosel. Además, la partición en tiempo y espacio de la demanda de recursos reduce la competencia. Evaluamos el establecimiento de *Cabralea canjerana* (cancharana) bajo dosel de araucaria y la competencia inicial para establecer un rodal mixto disetáneo. Seleccionamos seis parcelas de 1000m<sup>2</sup> en una plantación de araucaria de 14 años. Plantamos cancharana en tres parcelas (parcelas mixtas) y las restantes se mantuvieron como parcelas puras. Medimos el crecimiento y su relación con la competencia utilizando índices de competencia. El dosel de araucaria fue adecuado para el establecimiento de cancharana con 75% de supervivencia y hasta 6m de altura a cinco años de plantadas. El incremento en DAP de araucaria fue mayor en parcelas mixtas que en parcelas puras. En ambas especies la competencia fue principalmente mediada por el número de vecinos de mayor tamaño en un radio de 5m. Así, la mayor competencia para araucaria fue intraespecífica mientras que para cancharana interespecífica. Es posible la conversión de rodales puros de araucaria a mixtos sin reducir su crecimiento, que será mayor si las araucarias crecen sin vecinos de la misma especie en 5m y las cancharanas con hasta dos araucarias.

Bosque Atlántico, Establecimiento, Índices de competencia, *Araucaria angustifolia*, *Cabralea canjerana*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Características y diferencias de dos tipos de bosques de la Región Chaqueña

Efron Samanta Thais; Cristiano Piedad María; Campanello Paula y Goldstein Guillermo.;

thaisefron@gmail.com

1 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Laboratorio de Ecología Funcional, 2 Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, sede Esquel, Facultad de ingeniería

#### Presentación Oral

La región chaqueña presenta gran diversidad de ambientes, entre ellos diferentes fisonomías de bosques. En este trabajo nos centramos en bosques históricamente nombrados chaqueños que denominaremos bosques secos (BS) y bosques asociados a cuerpos de agua (presentes o antiguos) que denominaremos bosques estacionalmente secos (BES). Dichos bosques se encuentran distribuidos a lo largo del gradiente de precipitaciones que va de 1200 mm anuales en el este hasta 800 mm anuales en el oeste. El objetivo de este trabajo fue estudiar las diferencias para cada tipo de bosque en distintas zonas del gradiente y entre los tipos de bosque en función del índice de área foliar (IAF), el índice verde normalizado (NDVI) y características del suelo. Los sitios estudiados de este a oeste fueron: reserva privada "El Bagual" (BS y BES), Parque Nacional (PN) Chaco (BS y BES), parque provincial Pampa del Indio (BES), campo privado "Los 3 Quebrachos" (BS), PN Copo (BS) y PN El Impenetrable (BS y BES). Realizamos un análisis de componentes principales (ACP) tomando los sitios como casos. Encontramos que con los 2 primeros ejes se explica un 63,7% de la varianza, ordenándose los sitios en el eje 1 de este a oeste en un gradiente que va de mayores porcentajes de nitrógeno total en el este a mayores concentraciones de fósforo en el oeste. Además los tipos de bosque se separan en el eje 2, siendo los BES los que presentan mayores valores de IAF y NDVI, principalmente El Bagual y el PN El Impenetrable.

Bosque seco, bosque estacionalmente seco, análisis de componentes principales



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica forestal e historia de disturbio en gradientes ambientales en Patagonia

Amoroso Mariano; Srur Ana; Bianchi Lucas; Rodriguez Paula; Radins Marcos; Gimenez Melisa;

mamoroso@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agreocología y Desarrollo Rural (IRNAD); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agreocología y Desarrollo Rural (IRNAD)

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La vegetación de un área refleja las interacciones entre los patrones de distribución de las especies, los gradientes ambientales y los regímenes de disturbios presentes. El conocimiento conjunto de estos procesos resulta indispensable en la gestión de los ecosistemas boscosos para su manejo productivo, restauración y/o conservación. Pocos estudios han centrado la atención en la dinámica de la vegetación en diferentes y amplios gradientes ambientales conjuntamente con la variación temporal y espacial de distintos disturbios que ocurren en los bosques del norte de la Patagonia. El objetivo general del estudio fue reconstruir la estructura y dinámica forestal, y las variaciones temporales de diferentes disturbios a lo largo de gradientes ambientales en la cuenca hidrográfica Río Manso-Lago Mascardi-Lago Guillermo utilizando técnicas dendrocronológicas. Se muestrearon 12 sitios de estudio para representar los diferentes gradientes ambientales: longitudinal (precipitación), altitudinal (bajo y alto) y exposición (sur y norte). En cada sitio se establecieron parcelas de superficie variable y se tomaron muestras dendrocronológicas para reconstruir la estructura y dinámica forestal. En comparación con el nivel altitudinal bajo, el nivel alto presenta estructuras más longevas y complejas resultado de una mayor frecuencia de disturbios. Entre estos, estarían prevaleciendo disturbios parciales de menor intensidad y área respecto de aquellos más intensos y que por lo general involucran áreas mayores como ocurren en los sitios bajos. En general, los sitios más húmedos presentan una larga historia de disturbios y estructuras complejas (>300 años) mientras que los ambientes más secos del gradiente latitudinal reflejan estructuras más simples.

Bosques Andinos, dendroecología, comunidades



## Plasticidad fenotípica de la absorción foliar de agua

Cavallaro Agustin; Carbonell Silletta Luisina Martha.; Goldstein Guillermo; Scholz Fabián G.; Bucci Sandra J.

agustincavallaro@gmail.com

INBIOP-UNPSJB; INBIOP-UNPSJB; LEF-UBA; INBIOP-UNPSJB; INBIOP-UNPSJB.

### Póster

El cambio climático afecta el intercambio de energía, carbono, agua y nutrientes entre las plantas y el ambiente. Frente a rápidos cambios climáticos, la plasticidad fenotípica más que la diversidad genética desempeña un rol crucial en permitir la persistencia de las especies en su ambiente. En base a los diferentes escenarios climáticos esperados para la región patagónica el objetivo del estudio fue evaluar la variabilidad de la absorción foliar de agua en 5 especies nativas en respuesta a un aumento en la disponibilidad de agua a largo plazo. El estudio se realizó en la estepa patagónica, en el Campo Experimental INTA, Rio Mayo, Chubut, en 10 parcelas de 25x25 m: 5 control (C) y 5 irrigadas (I). Se determinó el contenido volumétrico de agua (CVA) a diferentes profundidades y la absorción foliar de agua (AFA). En las parcelas irrigadas se observaron incrementos esporádicos del CVA, principalmente en los primeros centímetros del suelo en respuesta a los eventos de riego. Se observó que todas las especies del tratamiento control tuvieron mayor AFA, siendo 0,05 mmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> la mayor diferencia entre tratamientos. Los resultados sugieren que la AFA es una característica plástica, lo cual contribuye a aumentar la resistencia a la sequía permitiendo un mayor aprovechamiento de fuentes alternativas de agua. Conocer la significancia funcional de la absorción foliar puede contribuir a predecir el comportamiento que tendrán las especies de la estepa patagónica ante diferentes escenarios de cambio climático.

Absorción foliar de agua, Cambio climático, Plasticidad fenotípica, Ecosistemas áridos





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Cómo afectan los cambios en el uso de la tierra a las comunidades vegetales?

Barberis Ignacio M.; Alvarez Arnesi Eugenio; Oakley Luis J.; Prado Darién E.

ignaciobarberis@yahoo.com

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario; IICAR-UNR-CONICET

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La vegetación de la región chaqueña argentina está determinada por factores históricos, climáticos y edáficos. Las precipitaciones medias disminuyen en sentido este-oeste, pero aumenta su estacionalidad, la salinidad del suelo, la textura arenosa y la profundidad del nivel freático. Esta variación en las condiciones ambientales conduce a una mayor relación leñosa-herbácea y un aumento de las características xeromórficas de la vegetación hacia el oeste, y consecuentemente mayor frecuencia de incendios y menor frecuencia de inundaciones. Localmente, las comunidades leñosas se disponen en la parte superior del gradiente topográfico y pastizales y humedales en la inferior. Actualmente, estas comunidades vegetales están sujetas a diferentes perturbaciones antrópicas. Por ello, analizamos los efectos de los disturbios sobre la riqueza de sus comunidades vegetales basados en información bibliográfica y experiencia personal (30 años de relevamientos de vegetación chaqueña). Encontramos que el grado en el que un disturbio afecta a las comunidades depende de su potencial para proveer recursos naturales, relacionado con el clima, el suelo y la posición topográfica. La expansión de la frontera agrícola y el avance de las urbanizaciones se encuentran entre los disturbios con mayor impacto en la riqueza vegetal en todo el Chaco. Sin embargo, los efectos de otras perturbaciones (e.g., pastoreo, tala, fuego) sobre la riqueza vegetal dependen de la fisonomía (bosques, arbustales, pastizales), la forma de vida considerada, así como de las demás comunidades vegetales presentes en el paisaje. Estudios futuros deberán analizar los efectos de distintas perturbaciones sobre la riqueza vegetal en todos estos niveles.

Chaco – riqueza – uso de la tierra – vegetación



## El Canal Beagle: media década de ciclos estacionales del zooplancton

Valencia Carrasco Constanza; Capitanio Fabiana L.; Boy Claudia C.

constanza.valencia.carrasco@gmail.com

Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada- UBA- CONICET; Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada- UBA- CONICET; Laboratorio de Ecología, Fisiología y Evolución de Organismos Acuáticos, CADIC - CONICET

### Póster

El Canal de Beagle es un ambiente subpolar de altas latitudes y presenta variaciones climáticas pronunciadas. La composición y abundancia del zooplancton son indicadores de las condiciones hidroclimáticas a escalas espaciotemporales debido a las rápidas respuestas atribuidas a su pequeño tamaño, a sus ciclos vitales de corta duración y a su desplazamiento pasivo. El objetivo principal de este estudio es comparar y analizar la sucesión estacional y determinar las diferencias de los conjuntos de zooplancton con una cobertura espaciotemporal de media década. El muestreo biológico y las mediciones de los parámetros oceanográficos se llevaron a cabo en las primaveras de 2014-2018, el verano de 2015, los otoños 2016-2017 y el invierno de 2018 en 25 estaciones de muestreo a lo largo del Canal de Beagle. Las muestras se recogieron con redes bongo de 67  $\mu\text{m}$  y 200  $\mu\text{m}$  de malla. Las primaveras y el verano presentaron las máximas abundancias y el invierno las mínimas. Cada temporada estuvo caracterizada por ciertos grupos del zooplancton general. Se realizó un RDA para correlacionar las abundancias a escala espaciotemporal resultando tres conjuntos de estaciones: invierno, primaveras y otoños/verano. Las estaciones de muestreo fueron evaluadas versus las variables ambientales mediante un PCA. Resultando que la temperatura y la longitud geográfica las variables más explicativas sobre la abundancia de cada punto de muestreo. Sobre la base de este estudio, las variaciones espaciotemporales de los conjuntos de zooplancton parecen estar vinculadas a los ciclos estacionales de estratificación y mezcla de la columna de agua del Canal.

Zooplancton, Canal Beagle, ciclos estacionales, media década



## Recursos tróficos de la mesofauna edáfica: una revisión de la evidencia empírica

Velazco Víctor Nicolás; Saravia Leonardo Ariel; Coviella Carlos Eduardo; Falco Liliana Beatriz

vicvelazco9@gmail.com

Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (Argentina); Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (UNLu – CONICET); Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina)

### Póster

El conocimiento de las relaciones tróficas es fundamental para comprender la dinámica de la comunidad edáfica. En el presente trabajo recopilamos información disponible a nivel mundial sobre los recursos tróficos utilizados por ácaros y colémbolos pertenecientes a la mesofauna del suelo. Mediante una búsqueda sistemática de la bibliografía basada en el uso de combinaciones de palabras claves relacionadas con los taxos bajo estudio y con los métodos que estudian la dieta de los microartrópodos: se hallaron 78 trabajos publicados que resultaron en ocho metodologías que relacionan especies, géneros y familias de los seis principales órdenes de Acari y Collembola con trece recursos tróficos. De 2717 registros que relacionan grupos taxonómicos específicos con sus recursos tróficos, 515 mencionan hongos saprofitos como recurso alimenticio, 381 citan nematodos, 308 mencionan bacterias, 286 hojarasca y 256 citan micorrizas. La información disponible está muy sesgada: el 68,16% se corresponde con Acari, y dentro de estos, el 44,5% pertenecen a Sarcoptiformes. Collembola representa el 23,8% del total de registros, principalmente perteneciente a Arthropleona. Se destaca el sesgo hacia el estudio de unos pocos grupos de la mesofauna edáfica con sus recursos tróficos. También destaca que los datos disponibles provienen principalmente de suelos Paleárticos europeos, y que el uso de recursos tróficos por la mesofauna de la mayoría de los suelos en la mayor parte del mundo aún se desconoce en gran medida.

Recursos Tróficos, Mesofauna del suelo



## Nicho de germinación de arbustos invasores del Chaco Serrano de Córdoba

Simian Denise; Zeballos Sebastian.Rodolfo; Tecco Paula Andrea; Marcora Paula; Arias Gonzalo; Ferreras Ana Elisa & Funes Guillermo

denisesimian@hotmail.com

1 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina 2 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (FCEFN, CONICET-UNC), Córdoba, Argentina

### Presentación Oral

El establecimiento de especies leñosas invasoras es una de las principales amenazas a la pérdida de biodiversidad. Entre las principales leñosas que invaden el Chaco Serrano de Córdoba se encuentran: *Cotoneaster franchetii*, *Cotoneaster glaucophyllus*, *Pyracantha angustifolia* y *Pyracantha atalantoides*. En el estado adulto estas especies presentan una estrategia funcional similar en la adquisición y uso de los recursos lo cual determinaría un escenario de competencia entre ellas. Diferencias en sus nichos regenerativos (ej. requerimientos germinativos) podrían explicar la coexistencia a escala local. El objetivo de este estudio fue caracterizar el nicho de germinación de las cuatro especies. Se caracterizó el óptimo y el rango de germinación bajo diferentes regímenes de temperatura (15/5°C, 25/15°C y 35/20°C) y condiciones de luz (fotoperiodo diario de 12-12h y oscuridad permanente). Se evaluó el efecto del ácido giberélico y el almacenamiento seco en frío sobre la germinación. A pesar de que las distintas especies exhibieron el mismo óptimo de germinación (25/15°C), el porcentaje de germinación y rango de temperatura en que se produjo la germinación inicial así como los requerimientos germinativos variaron entre las especies. *Pyracantha angustifolia* no evidenció ningún requisito previo para desencadenar la germinación y germinó en un amplio rango de temperatura. En las especies restantes el efecto del ácido giberélico y el almacenamiento seco en frío sugiere que existirían ciertos requisitos pregerminativos para desencadenar la germinación. Estas diferencias en el nicho de germinación permitirían a las especies explotar distintas ventanas temporales y diferentes micrositios, permitiendo la coexistencia a escala local.

especies exóticas, invasión, *Cotoneaster*, *Pyracantha*, coexistencia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Una técnica microhistológica para evaluar el banco de semillas en el suelo

Vivas Sofía Elena; Peláez Daniel Valerio; de Villalobos Ana Elena; Blazquez Francisco Rubén; Sierra Juan Francisco; Lindström Lilia Ivone

sovi\_91@hotmail.com

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 2 Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. 3 Dto. de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 4 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata, Argentina. 5 Dto. de Biología, Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

#### Mini Charla

En los pastizales naturales el banco de semillas en el suelo es un componente importante de la comunidad vegetal ya que permite el reclutamiento de nuevos individuos y la recuperación de la vegetación luego de ocurrido un disturbio. Cuando se analiza a través del método indirecto, las muestras de suelo se disponen en invernadero bajo condiciones adecuadas para la germinación de las semillas, y se cuantifican e identifican las plántulas emergidas. Por lo general, las herramientas más usadas en la identificación botánica requieren que las plantas alcancen el estado reproductivo. En el presente ensayo las gramíneas (Poaceae) perennes tardaron más de un año en florecer lo que dificultó su identificación temprana. Por ello, se propuso como objetivo el uso de una técnica microhistológica para determinarlas, observando la epidermis de las plántulas y comparándolas con las de un patrón de referencia y/o bibliográfico. Para esto, se obtuvo una porción de la epidermis abaxial de la lámina mediante raspado y se montó en glicerina y agua (1:1) para su posterior observación en microscopio. Los preparados usados como patrones se sellaron para su preservación. La metodología puede usarse en material fresco o seco, previa hidratación, lo que amplía las posibilidades de aplicación. La utilización de este método ha permitido identificar las especies *Jarava ichu*, *Nassella tenuis*, *N. longiglumis*, *N. trichotoma*, *N. tenuissima*, *Poa ligularis*, *Pappostipa speciosa*, *Piptochaetium napostaense* y *Schismus barbatus*.

microhistología, banco de semillas, gramíneas



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Determinación de la temperatura base de crecimiento de *Nassella longiglumis*

Blazquez Francisco Rubén; Peláez Daniel Valerio; Andrioli Romina Jessica Ithurrart Leticia Soledad; Vivas Sofía Elena; Sierra Juan Francisco

sovi\_91@hotmail.com

1 Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 2 Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. 3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata, Argentina. 4 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 5 Dto. de Biología, Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

#### Póster

En pastizales naturales, la producción de las gramíneas forrajeras y su adaptación a distintos regímenes de defoliación depende de las variables morfogénéticas y estructurales de las mismas y de las condiciones ambientales. La temperatura es empleada para el cálculo de sumas térmicas, útiles para la toma de decisiones de manejo del pastoreo. Estas contabilizan las temperaturas por encima de una temperatura base de crecimiento (TBC) por debajo de la cual el crecimiento se detiene y es característica de cada especie. En este trabajo se propuso determinar la TBC de *N. longiglumis*, una gramínea perenne forrajera del sur del Caldenal. Del sitio de estudio (38° 45'S; 63° 45'O) se extrajeron 18 plantas con pan de tierra que se ubicaron en macetas en cámara de crecimiento a temperaturas constantes (15; 10; 5 y 0°C) durante 21 días. Se marcaron 2 macollas por planta, sobre las que se midió semanalmente el largo de hojas para determinar la tasa de elongación foliar (mm.día<sup>-1</sup>). Mediante análisis de regresión simple entre temperatura (eje x) y tasa de elongación foliar (eje y) se obtuvo la ecuación  $y = 0,5046x - 0,4745$  ( $R^2 = 0,9686$ ), donde la intercepción con el eje x representó TBC: 0,9403°C. Este valor está por debajo del valor de referencia de gramíneas templadas perennes (4°C) aunque por encima del valor reportado para el cálculo de sumas térmicas en otros pastizales templados semi-áridos (0°C). Este estudio constituye el punto de partida ineludible para el desarrollo de sistemas de pastoreo tendientes a evitar la sobreutilización y pérdida de especies forrajeras valiosas.

morfogénesis, *Nassella longiglumis*, temperatura base



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Parámetros bioeléctricos como indicadores de madurez de lombricompost

Cauerhff Ana; Cortón Eduardo

anacauer@qb.fcen.uba.ar

Laboratorio de Biosensores y Bioanálisis, Depto de Química Biológica-IQUIBICEN-CONICET, FCEyN, -UBA.

#### Póster

La acumulación de residuos sólidos urbanos (RSU) constituye un problema en las grandes y pequeñas ciudades mientras que los desechos orgánicos (DO) provenientes de desperdicios de preparación de comidas y restos de fuentes vegetales contienen compuestos de alta calidad que pueden ser aprovechados en forma de lombricompost, como fertilizantes orgánicos y/o como mejoradores de suelos rocosos y en mezclas con regolita lunar y marciana en los invernaderos espaciales. El proceso de lombricompostaje depende casi exclusivamente de las bacterias del tracto gastrointestinal de las lombrices de tierra en la degradación de los DO. No obstante, la maduración que es la última fase de este proceso, es necesaria para terminar de degradar el sustrato y eliminar las sustancias fitotóxicas. En este sentido, las mediciones de las propiedades bioeléctricas del lombricompost en el contexto de una celda de combustible (MFC) han sido poco estudiadas hasta ahora aunque, constituyen una oportunidad para desarrollar un método basado en electrodos de carbón modificados para monitorear el proceso de maduración de lombricompost domiciliario. Comparando MFC construidas con lombricompost maduro y recién cosechado se observó una disminución en la resistencia interna ( $R_{int}$ ) y densidad de corriente máxima ( $J_{max}$ ) con el correspondiente aumento de la potencia máxima ( $P_{max}$ ) y la corriente óptima ( $J_{opt}$ ) en las MFC construidas con material orgánico maduro. Estos resultados sugieren que el uso de las MFC y la medida de los parámetros bioeléctricos pueden ser usados para desarrollar un método fácil y económico para monitorear la madurez del lombricompost domiciliario.

Lombricompostaje domiciliario, Maduración de lombricompost, Celdas de combustible microbianas, Parámetros bioeléctricos



## Diversidad de respuesta en Bentos de ríos con exposición a agricultura en Santa Fe

Avalos Christian; Saigo Miguel

christianavalos.ptp@gmail.com  
Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET)

### Presentación Oral

Las actividades humanas y el uso intensivo del suelo, en el actual contexto de aumento de la población y concentración económica, afectan la biodiversidad del planeta. Entre las consecuencias del modelo productivo dominante en la Argentina se encuentra el enriquecimiento por nutrientes de hábitats acuáticos, que genera problemas de eutrofización. El objetivo de esta tesina fue determinar si existe relación entre la redundancia funcional y la diversidad de respuesta con las concentraciones de nutrientes en ríos de la provincia de Santa Fe que se encuentran afectados por la agricultura. Se extrajeron muestras de bentos de 7 ríos pertenecientes a las cuencas del Carcarañá, Cañada de Carrizales y Colastiné. Estos muestreos se realizaron durante 3 estaciones diferentes del año (abril, agosto y noviembre). Se clasificaron los organismos según sus grupos funcionales y rasgos biológicos y se hicieron mediciones de redundancia funcional y diversidad de respuesta. Esta última a partir de la medición de la riqueza funcional y la entropía cuadrática de Rao. Finalmente se utilizaron modelos lineales para relacionar los parámetros mencionados con las concentraciones de fósforo reactivo soluble (PRS), amonio ( $\text{NH}_4$ ) y nitrato ( $\text{NO}_3$ ). Los resultados demostraron que existe una correlación significativa y negativa entre el fosfato y la diversidad de respuesta de los colectores recolectores, medidas a través de RaoQ. Nuestros resultados son pilares para proponer políticas ambientales tendientes al desarrollo sustentable en el contexto de cambio climático.

Rasgos biológicos, Uso de la tierra, RaoQ, Nutrientes, Macro-invertebrados





## Potencial de almacenamiento de carbono en bosques secundarios del NOA

Jimenez Yohana G.; Aráoz Ezequiel; Blundo Cecilia

yohanajimenez2406@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER), Universidad Nacional de Tucumán (UNT)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Tucumán, Argentina.

### Presentación Oral

En este trabajo analizamos la expansión de bosques nativos y exóticos (*Ligustrum lucidum* y *Gleditsia triacanthos*) en la cuenca del río Lules, Tucumán-Argentina (101900 ha). Además, evaluamos el potencial de estos nuevos bosques de almacenar carbono en biomasa aérea. Para identificar los nuevos bosques mapeamos las coberturas del suelo en el área de estudio (1988 y 2017) utilizando imágenes Landsat 5 y 8. El máximo carbono almacenado en cada tipo de bosque fue determinado a partir de la biomasa, estimada con fórmulas alométricas que consideran diámetro, altura y densidad de madera de los árboles. Estos datos se obtuvieron de parcelas permanentes de distintas edades, pertenecientes al Instituto de Ecología Regional. Estimamos el carbono aéreo como el 50% de la biomasa. Determinamos el máximo valor de carbono para cada tipo de bosque modelando el contenido de carbono en función de la edad. Encontramos que existen aproximadamente 3816 ha de nuevos bosques en la cuenca (nativo=2980.2ha, *L. lucidum*=496.5ha, *G. triacanthos*=339.6ha). Los bosques de *L. lucidum* (165 MgC/ha) podrían almacenar casi el doble de carbono que los bosques nativos y otras exóticas presentes en la cuenca (selva montana=94 MgC/ha, bosque montano=75 MgC/ha y bosque exótico de *G. triacanthos*=47 MgC/ha). Los nuevos bosques podrían almacenar 0.00034 PgC, incrementando un 9.4% el carbono aéreo total almacenado en los bosques de la cuenca (0.0036 PgC en 1988). Aunque los bosques de *L. lucidum* serían más eficientes en la captación de carbono, se trata de una especie invasora de yungas que forma bosque mono-dominantes con menor biodiversidad.

Transición forestal, Servicios de regulación, Biomasa aérea, Plantas exóticas



## Influencia del contexto del paisaje sobre plagas de trigo y enemigos naturales

González Ezequiel; Bianchi Felix; Eckerter Philipp; Pfaff Verena; Weiler Sarah; Entling Martin

ezenofx@gmail.com

1 iES Landau, Institute for Environmental Sciences, University of Koblenz-Landau, Fortstraße 7, Landau in der Pfalz, Alemania 2 Department of Ecology, Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, Prague, República Checa 3 Farming Systems Ecology, Department of Plant Science, Wageningen University, Wageningen, Países Bajos

### Presentación Oral

Los ambientes naturales son esenciales para el control biológico por conservación, pero su influencia sobre plagas y enemigos naturales suele ser muy variable y la disponibilidad de recursos específicos como las flores puede ser más relevante. En este trabajo, evaluamos las respuestas de múltiples plagas de trigo (escarabajo del cereal y pulgones) y sus enemigos naturales al contexto del paisaje y la disponibilidad de flores. Para esto registramos la distribución espacial de plantas con flor, cuantificamos variables de composición y configuración del paisaje y muestreamos plagas y enemigos naturales en 19 campos de trigo en el suroeste de Alemania. Los datos se analizaron con Modelos Lineales Generalizados y Modelos de Ecuaciones Estructurales. Las plagas mostraron respuestas variables y, mientras que algunas especies fueron poco abundantes en paisajes complejos, *Sitobion avenae* aumentó a mayor cobertura de ambientes naturales. Las crisopas y los sírfidos, pero también los escarabajos del cereal, fueron más abundantes en paisajes con más flores. Parasitoides y hemípteros predadores aumentaron con la abundancia de pulgones. Los efectos indirectos del paisaje sobre las plagas fueron escasos y solo *Metopolophium dirhodum* fue afectado negativamente por la abundancia de sírfidos. Los resultados destacan la necesidad de que el control biológico por conservación considere los requisitos ecológicos específicos de las especies involucradas. Los paisajes con alta densidad de bordes y plantas leñosas con flores pueden beneficiar a los enemigos naturales. Los sírfidos, en particular, colonizaron los campos a principios de la temporada y pueden ser un importante agente de control de los pulgones.

Escarabajo del cereal, Parasitoides, Predadores, Pulgones, Recursos florales



## Parches temporales sin cultivar para apoyar la diversidad de artrópodos en canola

González Ezequiel; Štrobl Martin; Kadlec Tomáš; Knapp Michal

ezenofx@gmail.com

1 iES Landau, Institute for Environmental Sciences, University of Koblenz-Landau, Fortstraße 7, Landau in der Pfalz, Alemania 2 Department of Ecology, Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, Prague, República Checa

### Póster

La biodiversidad disminuyó a nivel global y la intensificación agrícola es una de las principales causas, por lo que son necesarias medidas de conservación en agroecosistemas. En este estudio, creamos parches temporales de ambientes no cultivados en campos de canola en República Checa y evaluamos su efecto sobre comunidades de artrópodos. En colaboración con agricultores, creamos parches sin cultivar de 18x18 metros en los bordes e interiores de cinco campos y los comparamos con controles de canola. La mitad de los parches se sembraron con *Onobrychis vicifolia* y los restantes fueron colonizados por vegetación espontánea. Durante la floración y senescencia del cultivo, muestreamos artrópodos mediante trampas de caída, trampas de agua, golpes de red y conteo visual. Los datos se analizaron utilizando Modelos Lineales Generalizados Mixtos. Lepidópteros, hemípteros e himenópteros fueron más abundantes y diversos en ambos parches temporales que en los controles, mientras que la abundancia de arañas mostró la misma tendencia. Por el contrario, carábidos y estafilínidos presentaron más individuos y especies en los controles, y lo mismo ocurrió con la riqueza de miriápodos. En general, la abundancia y la riqueza aumentaron durante la senescencia de la canola. Solo las mariposas y arañas fueron más abundantes y diversas en los bordes de los campos. La siembra de *Onobrychis* no tuvo efectos importantes, probablemente debido al bajo reclutamiento de plántulas. Los parches temporales pueden representar una herramienta simple para beneficiar a algunos grupos de artrópodos, aunque se necesitan estudios futuros para comprender su importancia en términos de servicios ecosistémicos.

Ambientes seminaturales, Artrópodos benéficos, Esquemas Agroambientales, Paisajes agrícolas, Vegetación espontánea



## El que con fuego juega... Además de quemarse favorece la llegada de fauna exótica

Rodríguez Daniela; Segura Josefina; Fernandez María Emilia; Fernandez Rocío; Chiaradia Guillermo; Buccolini Yanina; Dágata Sofia Leonor; Álvarez Leandro; Cony Mariano; Villagra Pablo

mdrodrig@mendoza-conicet.gob.ar

IADIZA-CONICET-Mendoza y FCA-UNCuyo; FCA-UNCuyo; IADIZA-CONICET-Mendoza; FCA-UNCuyo; FCA-UNCuyo; FCA-UNCuyo; FCA-UNCuyo y CONICET; IANIGLA-CCT-Mendoza; Fundación CRICYT; IANIGLA-CCT-Mendoza y FCA-UNCuyo.

### Presentación Oral

Los incendios son uno de los disturbios más disruptivos para los ecosistemas áridos, principalmente por la velocidad e intensidad a la que acontecen. En el Piedemonte de Mendoza, ocurrió un incendio antrópico en septiembre de 2018, con un fuerte impacto mediático, social y ambiental. Ante este hecho, estudiamos las consecuencias del incendio sobre la fauna silvestre nativa y exótica; y fauna doméstica, comparando sitios quemados y no quemados en 4 ambientes diferentes (bajos, laderas solana, laderas umbría, pastizal de altura). Establecimos parcelas de 30x30 m donde censamos indicios de presencia de especies o “grupo de especies” y la abundancia de los mismos. Encontramos que la riqueza de mamíferos nativos varía entre sitios quemados y no quemados y entre ambientes. En los Bajos, la riqueza de especies fue mayor en la zona quemada, mientras que en las Laderas de Solana la riqueza de especies fue mayor en los sitios no quemados. El zorro, cuis, guanaco y hurón fueron las especies más abundantes en los ambientes no quemados. Las exóticas invasoras (liebre y conejo) fueron más abundantes en los sitios quemados, preferentemente en Pastizales y Laderas de Solana. Los mamíferos domésticos (vaca y caballo) utilizaron sitios quemados como no quemados, pero el mayor uso reciente fue en sitios quemados. En conclusión, las especies nativas usan preferentemente los ambientes sin disturbio antrópico, mientras que las exóticas, tanto invasoras como domésticas, usan principalmente los ambiente incendiados, generándose así un cambio en la composición y funciones de especies en el ecosistema disturbado.

fuego, fauna, desierto



## Variación genética en mariposas neotropicales de selvas disyuntas

Attiná Natalí; Núñez Bustos Ezequiel O.; Lijtmaer Darío A.; Hebert Paul D. N.; Tubaro Pablo L.; Lavinia Pablo D.;

pablodlo23@gmail.com

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN–CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN–CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN–CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Centre for Biodiversity Genomics, University of Guelph, Guelph, Canada, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN–CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Universidad Nacional de Río Negro. CIT Río Negro UNRN - CONICET, Sede Atlántica, Viedma, Río Negro, Argentina

### Presentación Oral

La mayoría de los estudios previos sobre la diversificación de las mariposas neotropicales se ha centrado en la Amazonía y los Andes tropicales, mientras que las regiones más australes del continente han recibido poca atención. En este estudio amplificamos el gen mitocondrial COI para al menos 3000 especímenes de casi 500 especies de Argentina, con foco en la Selva Atlántica y las Yungas andinas, dos ambientes megadiversos que han estado conectados en el pasado. Utilizamos esta base de datos para evaluar la utilidad de COI para discriminar e identificar especies, analizar cómo su eficacia se ve afectada por la escala del muestreo, y estudiar patrones de variación genética en Argentina en general y entre poblaciones selváticas en particular. Nuestros resultados evidencian que COI discrimina bien a las especies, pero que el éxito de identificación se reduce a medida que la cobertura espacial y taxonómica aumentan. También observamos que el nivel de divergencia intraespecífica se asocia con el tipo de distribución espacial de las especies, un patrón que posiblemente refleje diferencias en sus capacidades dispersivas y de colonización. En particular, la distancia genética entre poblaciones de la Selva Atlántica y las Yungas fue significativamente mayor en especies con distribución disyunta que en aquellas con rango continuo. Todas las separaciones entre linajes mitocondriales presentes en estas selvas fueron datadas al Pleistoceno. Sin embargo, los tiempos de divergencia variaron considerablemente, sugiriendo que las conexiones históricas entre la Selva Atlántica y las Yungas han afectado diferencialmente a la fauna de mariposas que éstas comparten.

mariposas, diversificación, códigos de barras genéticos, Yungas, Selva Atlántica



## El avance agropecuario en el Chaco Seco según habitantes locales urbanos

Marinero; Sofía'; 'Sacchi; Laura Valeria'; 'Gasparri; Néstor Ignacio'

sofiamarinero@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (CONICET), Ecociencia, Instituto de Ecología Regional (CONICET)

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Para alimentar a una creciente población humana mundial, los cultivos avanzan sobre los bosques tropicales y subtropicales amenazando sus dimensiones ecológicas y sociales. Aquí, identificamos etapas de frontera agrícola en el Chaco Seco Argentino según cambios de uso de la tierra 2000-2013. Realizamos entrevistas y cuantificamos la percepción de la población local-urbana con respecto a (1) los principales impulsores de la deforestación, (2) los principales actores responsables de ello, y (3) si tales impulsores impactan positiva o negativamente en sus medios de vida. Mientras que en las fronteras tempranas (i.e. fronteras nuevas e incipientes) los factores percibidos como responsables de la deforestación fueron la explotación forestal y las transacciones inmobiliarias, en una etapa posterior (i.e. frontera activa), la agricultura y ganadería para exportación fueron los más mencionados. Mientras, en etapas de frontera madura, el cambio de uso percibido como dominante fue el reemplazo de cultivos. En todas las etapas de frontera, los actores extra-regionales fueron los principales responsabilizados por la deforestación, seguidos de los gobiernos, relacionados con políticas débiles y falta de planes. Por último, la agricultura para exportación fue el factor más mencionado por tener impacto positivo y negativo en los medios de vida de la población local urbana, principalmente en relación con las oportunidades laborales. Esto reflejaría la desigual participación de la población en la economía impulsada por la producción de commodities. La clasificación de etapas de frontera agrícola resultó simple y rigurosa, y permitiría predecir trayectorias socio-ecológicas para mitigar el impacto social de la actividad productiva.

actores sociales, cambios de uso del suelo, cultivos de soja, fronteras agropecuarias, ganadería, sistemas socio-ecológicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Resiliencia del manejo frente a eventos climáticos extremos en Tierra del Fuego

Martínez Pastur Guillermo; Rodríguez Souilla Julián; Lencinas María Vanessa; Rosas Yamina Micaela; Chaves Jimena Elizabeth; Barrera Marcelo Daniel; Cellini Juan Manuel; Roig Fidel Alejandro;

gpastur@conicet.gov.ar

CADIC CONICET; CADIC CONICET; CADIC CONICET; CADIC CONICET; CADIC CONICET; UNLP; UNLP; IANIGLA CONICET

#### Presentación Oral

El aumento de la temperatura y los cambios en la precipitación influyen en múltiples escalas, generando alteraciones en el funcionamiento de los ecosistemas. Los bosques pueden estar en riesgo, si su resiliencia y capacidad de adaptación se ve perjudicada. Las propuestas silvícolas actuales podrían no ser efectivas en el largo plazo. El objetivo es determinar la resiliencia de bosques intervenidos de *Nothofagus pumilio* a lo largo de su ciclo productivo frente a eventos climáticos extremos en Tierra del Fuego, a los fines de desarrollar alternativas silvícolas que aseguren la sostenibilidad económica y ecológica de los ecosistemas bajo manejo. Los resultados incluyen análisis de (i) la dinámica natural en el mediano plazo para diferentes propuestas silvícolas, (ii) correlación de proxies de clima (ENSO, SAM) y la productividad analizando tendencias en el mediano plazo, (iii) el impacto del clima sobre procesos biológicos (e.g. ramoneo de *Lama guanicoe* y ganado doméstico) para determinar umbrales de resiliencia, (iv) modelar los efectos potenciales de la variabilidad climática sobre los rodales manejados, y (v) proponer alternativas silvícolas que afiancen la sostenibilidad económica y ecológica de los ecosistemas bajo manejo. Se trabajó con datos provenientes de parcelas permanentes de largo plazo pertenecientes a la Red PEBANPA (Parcelas de Ecología y Biodiversidad de Ambientes Naturales en Patagonia Austral), sin manejo previo (testigos) e intervenidos mediante diferentes prácticas silvícolas (instaladas desde 1960-2004). Los resultados sugieren una fuerte influencia de los eventos climáticos en los procesos ecológicos asociados al manejo forestal, influyendo sobre la efectividad de los sistemas silvícolas implementados.

silvicultura, retención variable, raleos, umbrales ecológicos



## Adición de fósforo en pastizales: efecto sobre interacciones con hongos del suelo

Clavero Letiana; García Silvina; Pezzani Fabiana

fabiana@fagro.edu.uy

Ecología. Departamento Sistemas Ambientales. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Uruguay.

### Póster

El pastizal o campo natural (CN), ecosistema dominante en Uruguay, es la base forrajera de la producción ganadera. Para levantar limitantes nutricionales del CN se realizan mejoramientos extensivos (CNM) que incorporan leguminosas y fósforo (P). Este aumento en la disponibilidad de P podría afectar las interacciones con hongos del suelo. El objetivo fue estudiar el efecto de los mejoramientos sobre comunidades de hongos endófitos: hongos micorrizógenos arbusculares (HMA) y hongos septados oscuros (DSE). En otoño 2019 se muestreó suelo en seis sitios pareados CN-CNM en dos regiones geomorfológicas de Uruguay: Basalto y Cristalino. Con ese suelo se instaló un ensayo macetero usando cebolla como planta trampa modelo para estudiar el potencial micorrícico y de colonización por DSA. A los 46 días de germinadas se cosecharon y procesaron las raíces para observar colonización por HMA y DSE. Al analizar todos los pares se observó una tendencia hacia una mayor micorrización y presencia de vesículas de HMA en CN en relación al CNM. La colonización por DSE presentó diferencias entre tratamientos, con una mayor presencia en CNM. Considerando los sitios, en Basalto la presencia de HMA fue significativamente mayor, mientras que los DSE fueron significativamente mayores en Cristalino. No se observaron ovillos de HMA y la presencia de arbusculos solo se constató en un sitio. Podría existir un comportamiento contrapuesto entre ambos grupos de hongos, con mayor presencia de HMA en CN y de DSE en suelos con mayor contenido de fósforo, lo que podría explorarse en otros tipos de suelo.

Micorrizas arbusculares, Septados oscuros, Uruguay





## Atributos poblacionales de *Phalaris angusta*, especie tóxica en La Pampa

Suárez C.E; Estelrich H. D.; Morici E. ; Ernst R.; Sánchez Rinaldi B.; Arrigone Ghizzo R.

suarez@agro.unlpam.edu.ar

1Facultad de Agronomía- UNLPam; 2Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNLPam

### Póster

*Phalaris angusta* (alpistillo) es una especie nativa que se ha vuelto problemática en los establecimientos ganaderos de La Pampa, registrando toxicidad en el ganado doméstico. Evaluamos la supervivencia y la fecundidad del alpistillo en áreas soleadas y sombreadas del potrero. El trabajo se desarrolló en el Establecimiento Pichi-Carhue (RP N°18), donde la vegetación está representada por leñosas muertas, renuevos y rebrotes basales de caldén y arbustos. En una clausura se realizó el seguimiento de dos cohortes de alpistillo (de julio a diciembre) cuyo estado inicial fue de plántula: área soleada (AS) con intercepción de luz entre 5-10%, y área sombreada (ASO) con 80% de intercepción por estratos leñosos. En ambos tratamientos se colocaron al inicio 80 aros (N=160), mensualmente se colectaron 10 (método extractivo). Se utilizó ANOVA a una y dos vías (Kruskal- Wallis; Friedman). El alpistillo presentó la mayor abundancia-cobertura en el estrato gramíneo-herbáceo, seguido por *Amelichloa brachychaeta* y *Jarava ichu*. Hubo diferencias en las curvas de supervivencia para ambas cohortes. La supervivencia para los estados de planta con macollo y reproductivo fueron de 36% y 1,85% para AS, y 47% y 1,05% para ASO, respectivamente. La altura de las plantas, la densidad de los macollos/planta y la densidad de hojas/macollo hacia el final del ciclo fue mayor en AS. Los indicadores de fecundidad: número de panojas/flores/semillas por planta, fueron mayores en AS (2,37; 144,25; 141,62, respectivamente) que en ASO (1,25; 98,12; 54,75, respectivamente). Las ASO favorecerían los estados vegetativos del alpistillo mientras que AS los reproductivos.

Palabras clave: alpistillo, gramínea nativa, fachinal de caldén, toxicidad en ganado



“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

## Cirripedios invasores aceleran la recuperación de bancos de mejillines nativos

Soria Sabrina Andrea; Gutiérrez Jorge Luis; Palomo María Gabriela

sabri.soria@gmail.com

Laboratorio de Ecosistemas Costeros-MACN, Ciudad Autónoma de Buenos Aires; Facultad de Ciencias Exactas y Naturales -CONICET, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina; Grupo de Investigación y Educación en Temas Ambientales (GrIETA), San Eduardo del Mar, Argentina

### Mini Charla

El mejillín, *Brachidontes rodriguezii*, es un bivalvo epibentónico que ocupa hasta el 90% de la superficie en la zona media de los intermareales rocosos bonaerenses. El cirripedio, *Balanus glandula*, es una especie no nativa detectada en la década del 60 en Mar del Plata y que se ha expandido a lo largo de la costa argentina. La cobertura de los mejillines suele ser discontinua en las costas rocosas, ya que el desprendimiento causado por la acción de las olas y temperaturas extremas. Es en estos parches de roca expuesta donde los cirripedios reclutan mayormente. En este trabajo se evaluó experimentalmente el rol del cirripedio sobre la sucesión de especies tras la remoción experimental de la cubierta de mejillines en el intermareal rocoso de Playa Grande (Mar del Plata, 38°01' S-57°31' O). Con tal fin, se removió la cobertura del mejillín en doce áreas cuadrangulares de 25 x 25 cm cuatro semanas antes del reclutamiento de cirripedios. Una vez que reclutaron, se removieron todos los reclutas en la mitad de las unidades y se las mantuvo sin cirripedios, mientras que en el resto de las unidades se permitió el desarrollo de los mismos. Tras dieciocho meses, se observó que la recolonización por mejillines fue mayor en los controles con cirripedios que en los tratamientos sin cirripedios. Los resultados indican que la presencia del cirripedio facilita el restablecimiento de los mejillines en las áreas donde hubo un desprendimiento.

ingeniero ecosistémico, facilitación, especies invasoras



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Las invasiones biológicas sistemáticamente en contra de las especies no nativas

Pereyra Patricio; de la Barra Paula; Amione Ludmila; Arcángel Andrea; Marelló Macarena; Rodríguez Emiliano; Mazzolari Ana; Maldonado Mara; Hünicken Leandro; Wallach Arian

pereyranis@gmail.com

CIMAS Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; NIOZ Royal Netherlands Institute for Sea Research Department of Coastal Systems (COS); CIMAS Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; CIMAS Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; CIMAS Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; CIMAS Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; [IANIGLA] INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES; [INBIOSUR] INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS DEL SUR; CIMAS, Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni"; University of Technology, Sidney

#### Presentación Oral

Las invasiones biológicas son presentadas como un problema ambiental pero la validez de esta generalidad se discute. Una crítica común refiere al sesgo generalizado contra toda especie no nativa; el campo disciplinar responde arguyendo que esta crítica es falaz, y que no se advierte sobre todas las especies no nativas sino sobre las que producen impactos. Para evaluarlo, realizamos una revisión sistemática de la literatura relativa a los impactos de las especies introducidas, evaluando si los artículos presentan a las especies no nativas de forma positiva, neutra o negativa. Realizamos una búsqueda sistemática para artículos publicados entre 1999 y 2018. De los 300 artículos analizados, casi dos tercios hicieron una presentación negativa, un tercio de ellos hizo una presentación neutral y sólo dos artículos hicieron una presentación positiva. Estos resultados soportan la noción de un sesgo en contra de las especies no nativas. Los factores que explican estos resultados son varios, entre ellos el factor de impacto de la revista en dónde se realizó la publicación, el año de publicación de cada artículo o el área de origen de la institución de los autores (Norte o Sur Mundial). Entre las variables ecológicas detectamos como factor explicativo si la especie estudiada causó la extinción de otra especie. Se discuten dos escenarios para explicar esta situación. Uno, que las especies no nativas sean efectivamente un problema ambiental y dos, que el sesgo en su contra sea mayormente una cuestión meta-científica, discursiva, y no atada los efectos reales de dichas especies.

Especies invasoras - Efectos ecológicos - Revisión sistemática - Xenofobia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Cómo afectan el ganado y la fertilización la estabilidad de los pastizales?

Campana Sofía ; Tognetti Pedro M. ; Yahdjian Laura ;

[mcampana@agro.uba.ar](mailto:mcampana@agro.uba.ar)

(1) Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Argentina. (2) Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Cátedra de Ecología. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina. (3) Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

#### Presentación Oral

La presencia de ganado y la fertilización modifican la diversidad y la productividad primaria neta aérea (PPNA) de los pastizales, lo que puede afectar su estabilidad interanual. La riqueza, la asincronía temporal y la baja dominancia de las comunidades vegetales promoverían la estabilidad de la PPNA (estimada como  $E = \mu/\sigma$ ) al aumentar su media ( $\mu$ ) y/o reducir su desvío estándar ( $\sigma$ ). El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos combinados del ganado y la fertilización sobre los mecanismos que determinan la estabilidad temporal de la PPNA de pastizales templados. Para ello realizamos un experimento factorial en el que excluimos el ganado doméstico (con clausuras permanentes) y fertilizamos (con 10 g.m<sup>-2</sup>.año<sup>-1</sup> de nitrógeno, fósforo y potasio) parcelas distribuidas en 6 bloques durante cinco años consecutivos, en un pastizal de la Pampa Deprimida dedicado a la producción ganadera (Bs.As., Argentina). La exclusión del ganado redujo 65% la estabilidad temporal de la PPNA, independientemente de la fertilización, al aumentar su desvío estándar. Esa reducción se asoció fuertemente con aumentos en la dominancia y, en menor medida, con disminuciones en la riqueza y asincronía de las especies del pastizal (Modelo de Ecuaciones Estructurales,  $R^2 = 0.85$ ). Concluimos que la presencia de ganado vacuno favorece la estabilidad temporal de la PPNA a través de los cambios que genera en la comunidad vegetal, principalmente al reducir la dominancia de especies. Interrumpir el pastoreo no parece ser una estrategia eficaz para aumentar la estabilidad de la vegetación en pastizales templados.

Asincronía de especies, dominancia, riqueza efectiva, variabilidad interanual, productividad primaria neta aérea (PPNA)



## Anomalías térmicas y su relación con variables climáticas en el NE de la Patagonia

Rodriguez L.B; Torres Robles S.S y Gasparri N.I.;

lbrodriguez@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro; Instituto de Ecología Regional

### Póster

Los fuegos son un factor determinante que afecta la vegetación a escala regional y entender su dinámica es relevante para el manejo y la conservación de ecosistemas. Como una manera de estudiar incendios a escalas geográficas amplias, se han desarrollado productos de sensores remotos que permiten detectar anomalías térmicas (AT). En este trabajo se pretende estudiar las AT y su relación con las variables climáticas para el NE de la Patagonia. Las AT fueron extraídos de Active Fire Data (MCD14DL) de la NASA. Para las variables climáticas, precipitaciones (PP) y evapotranspiración potencial (EVP), se utilizó la base de datos CHIRPS y Wordclim. Se realizaron medidas de resumen de AT para 19 años y se analizó la relación AT con PP y la relación PP/EVP de distintas épocas del año. Los meses críticos que presentaron los mayores valores acumulados de AT fueron enero ( $\mu= 267$  ;  $\sigma= 534$ ) y diciembre ( $\mu= 148$ ;  $\sigma= 319$ ), esto señala una gran variabilidad de AT durante los veranos del período estudiado. Se encontró una mayor relación lineal positiva ( $R^2=0.52$ ) entre los valores transformados logarítmicamente de AT y la relación PP/EVP entre los meses abril y noviembre, época de crecimiento de pastos. Esto indicaría que cuando las condiciones ambientales fueron favorables para el crecimiento de pastos, luego, en los meses críticos hubo mayor ocurrencia de incendios. Los resultados demuestran el potencial de estos productos para la determinación de distintos parámetros de AT asociados a incendios, para la región del NE de la Patagonia.

Incendios, ecosistemas áridos, sensores remotos



## Distribución espacial de la regeneración natural de *Cabralea canjerana*

Moretti Ana Paula; Olguin Flavia Y.; Pinazo Martín A.; Gortari Fermín; Gauna Juan Marcelo; Goya Juan Francisco; Graciano Corina

corinagraciano@agro.unlp.edu.ar

INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); CONICET; INTA EEA Montecarlo; Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones; INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata); LISEA (Universidad Nacional de La Plata); INFIVE (CONICET- Universidad Nacional de La Plata)

### Presentación Oral

La dinámica de los bosques comprende la regeneración, el crecimiento y la muerte de individuos. Estos procesos son afectados por la intervención del hombre y se producen alteraciones en la funcionalidad del ecosistema. Para restaurar y manejar el bosque nativo, es necesario conocer la capacidad de regeneración y aclimatación de las especies en los diferentes microambientes. Comprender la dinámica natural de regeneración de las especies requiere entender y describir la distribución espacial y las asociaciones entre individuos. El objetivo fue analizar la distribución espacial y las relaciones entre categorías de altura de la regeneración natural de cancharana. Se registró durante 4 años la posición de los individuos (<10 cm DAP) en 4 parcelas permanentes de 1 ha de bosque nativo, divididos en 3 categorías de altura: C1 (10-50 cm), C2 (50-130 cm) y C3 (>130 cm). Para el análisis se utilizaron patrones espaciales y funciones de correlación de marcas. C1 se estableció en agrupamientos independientemente de la cobertura. La capacidad de aclimatación permitió la supervivencia de algunos individuos durante varios años en condiciones muy sombreadas, aunque sin crecimiento. Este agrupamiento continuó hasta C3 aunque la frecuencia de individuos disminuyó. Es importante destacar que los grupos de regeneración perduran y que la disminución de la frecuencia en C2 y C3 se produce por la muerte de individuos dentro de los grupos, posiblemente condicionada por las variaciones microambientales. Estos resultados indican que es posible manejar la regeneración con el control de estratos medios e inferiores, para aumentar la frecuencia de individuos adultos.

selva misionera,



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### El fenómeno ENSO afecta a la comunidad de aves acuáticas de la laguna Melincué

Asmus Jorgelina P; Barberis Ignacio M; Romano Marcelo; Marchetti Zuleica Y.;

jorgelina.asmus@gmail.com

1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario. 2. IICAR-UNR-CONICET. 3. Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos. 4. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas/Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral.

#### Póster

El fenómeno macroclimático ENSO genera marcadas variaciones interanuales en la superficie de los humedales, lo que afectaría la comunidad de aves acuáticas al modificar la disponibilidad de sitios de forrajeo. Para estudiar lo que sucede en la laguna Melincué (sur de Santa Fe), relacionamos la abundancia de grupos de aves que forrajean en un mismo ambiente en función de la superficie del cuerpo de agua a lo largo del tiempo. Para eso, recopilamos 28 censos de abundancia total de aves acuáticas realizados en la laguna durante 1992-2019. Clasificamos 43 especies en 7 grupos según el sitio principal de forrajeo. Medimos la superficie de la laguna utilizando imágenes Landsat correspondientes a la fecha de cada censo. Evaluamos el objetivo mediante Modelos Lineales Generalizados. Las especies que forrajean en agua somera (flamencos-espátula) disminuyen significativamente su abundancia al incrementarse el área del humedal. Aquellas que forrajean en agua libre (macáes-bigúá), en agua somera con/sin vegetación (patos-cisnes) y en pastos húmedos/agua somera (garzas) aumentan significativamente su abundancia cuando aumenta el área de la laguna. Tanto las que forrajean en varios ambientes (gaviotas-teros), como las que lo hacen en la playa barrosa (playeros), aumentan su abundancia cuando se incrementa el área hasta un límite, disminuyendo cuando el área alcanza valores muy altos. Finalmente, las que forrajean en pastizales (chajáes-bandurrias) parecieran no responder significativamente a cambios en el área. Esto sugiere que las fluctuaciones hídricas interanuales de Melincué producen cambios en la disponibilidad, extensión y características de sus ambientes, resultando crítico para las aves acuáticas.

aves acuáticas- ENSO - humedales- sitios de forrajeo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La abundancia de flamencos responde a cambios ambientales en humedales de Santa Fe

Asmus Jorgelina P; Romano Marcelo; Barisón Caterina; Barberis Ignacio M.

jorgelina.asmus@gmail.com

1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario. 2. IICAR-UNR-CONICET. 3. Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos.

#### Póster

El sur de Santa Fe presenta un sistema con humedales formado por lagunas con elevada heterogeneidad ambiental temporal. En períodos secos, la superficie de algunas se reduce un 60% y la conductividad eléctrica del agua (indicador de la concentración de sales) aumenta hasta 370 veces respecto al promedio. Estas variaciones podrían afectar el hábitat de especies de flamencos influyendo en su abundancia. Para estudiarlo, evaluamos la relación entre la abundancia de *Phoenicopterus chilensis* y *Phoenicoparrus andinus* y el área (km<sup>2</sup>) de 25 lagunas a lo largo de 12 años. También analizamos la relación entre el área de las lagunas y la conductividad eléctrica del agua (mS/cm). Para ello recopilamos datos de censos de abundancia de flamencos, de conductividad eléctrica del agua y medimos la superficie de cada laguna utilizando imágenes Landsat durante el período 2008-2019. Los Modelos Lineales Mixtos muestran que la abundancia de flamencos de ambas especies aumenta significativamente al aumentar el área de las lagunas hasta un máximo y luego disminuye ( $p < 0,001$ ), siendo significativamente mayor la abundancia de *P. chilensis* que la de *P. andinus*. Además, al aumentar el área de las lagunas disminuye su conductividad eléctrica ( $p < 0,001$ ). Estos resultados sugieren que las variaciones extremas de la superficie de las lagunas afectarían (1) la disponibilidad de agua somera (principal ambiente de forrajeo para flamencos), (2) la disponibilidad de alimento de ambas especies al modificar la conductividad. La mayor abundancia de *P. chilensis* sobre *P. andinus* podría atribuirse al mayor tamaño poblacional y distribución más austral de la primera.

área - conductividad eléctrica del agua - lagunas - variación temporal





## ¿Es posible establecer el bosque ribereño en la Ciudad de Buenos Aires?

Molina Cecilia Denisse; De Paepe Josefina Luisa ; Caffaro María Marta ; Aradvari Horvat Sara M.; Portugal Alfredo

cdmolina@agro.uba.ar

1 Cátedra de Fertilidad y Fertilizantes. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Avenida San Martín 4453. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2 IFEVA-CONICET, 3 CONICET, 4 INBA-CONICET, 5 Reserva Ecológica Costanera Sur, Av. Tristán Achával Rodríguez 1550, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

### Póster

La biodiversidad en las reservas urbanas está amenazada por el arribo de propágulos de especies invasoras desde áreas circundantes. Nuestro objetivo fue evaluar el efecto del manejo de plantas invasoras sobre el establecimiento del bosque ribereño platense de la Reserva Ecológica de Costanera Sur. Relevamos 18 puntos (georeferenciados) en un área manejada (~1 ha) y en una no manejada e invadida. El manejo consiste en el anillado y/o corte con posterior aplicación de herbicida, remoción manual de especies invasoras e incorporación de nativas, desde 2008. Cada punto muestreado comprendió un cuadrante de 8 m<sup>2</sup> donde se contabilizó la riqueza de nativas y/o exóticas, y el diámetro de los individuos maduros (altura del pecho  $\geq 1,4$ m). Analizamos los datos mediante test de t y ANOVA. No encontramos diferencias en la riqueza de nativas (~4 spp) ni total (~9 spp) entre el área manejada y no manejada. El número de individuos exóticos fue mayor en el área no manejada que la manejada (~113 vs. ~8 respectivamente). Observamos una reducción significativa de los individuos maduros exóticos en los sitios manejados comparado con los no manejados. Encontramos un aumento de los individuos maduros nativos en las áreas manejadas con respecto a las no manejadas. En el área manejada, para las clases diamétricas más grandes hubo un mayor número de individuos maduros nativos que exóticos. Nuestros resultados indican que la eliminación de especies invasoras y la introducción de nativas a largo plazo conduce al establecimiento de individuos nativos maduros representativos del bosque ribereño.

invasiones biológicas, reservas urbanas, restauración, bosque ribereño



## Using a functional similarity as an approach to design resistant communities

Yannelli Florencia; Kollmann Johannes

florenciayannelli@gmail.com

Ecological Novelty group, Freie Universität Berlin, 14195 Berlin-Dahlem, Germany; Restoration Ecology, School of Life Sciences Weihenstephan, Technical University of Munich, D-85354 Freising, Germany

### Presentación Oral

The invasion of alien species (IAS) contributes to ecosystem degradation and complicates efforts to restore degraded systems. An way to prevent the successful establishment of IAS during restoration is to design resistant communities. This can be accomplished by including species that hold similar resource acquisition strategies, intensifying the competition with arriving IAS. Even if the goal of having resistant communities is reached, other factors such as propagule pressure and time of arrival can help IAS overcome the resistance leading to the successful invasion restored communities.

We will present results from several greenhouse experiments investigating whether we can predict biotic resistance at early stages of restoration by using using a multiple traits and phylogenetic distance to depict competitive strength of native communities. We designed specific communities based on native-invasive trait similarity using native grassland species and tested it with two common IAS in central Europe. We also tested if phylogenetic distance was a better predictor of resistance, and what role propagule pressure and priority might have as modulators of establishment success.

Our results showed partial support for similarity in functional traits, pointing to other factors to be responsible for suppression of IAS, such as native species sowing density, the presence of particular fast developing species and of few closely related species with dominant traits. We also found propagule pressure and early arrival to increase the chances of establishment. Based on our results, we will provide some recommendations for the design of grassland communities for restoration.

Resistencia biótica, caracteres funcionales, especies invasoras, restauración ecológica



## Respuesta de la vegetación a un disturbio con topadora en un fachinal de caldén

Suárez Carla Etel ; Morici Ernesto ; Estelrich Héctor Daniel; Ernst Ricardo y Alzamendi Ariana

suarez@agro.unlpam.edu.ar

1-Facultad de Agronomía-UNLPam; 2-Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNLPam. Santa Rosa, La Pampa.

### Póster

El bosque de caldén en La Pampa se encuentra en diferentes estados de degradación debido principalmente al sobrepastoreo y a los incendios. El primero incrementa los pajonales y favorece la arbustización; el segundo, la acumulación de fitomasa. La topadora con rastrillo se utiliza como técnica mecánica de recuperación para disminuir la densidad de leñosas. Evaluamos la respuesta de la vegetación en las primeras etapas sucesionales luego de un disturbio generado con topadora en un bosque de caldén (Unidad Experimental, Facultad de Agronomía-UNLPam). En 2019 se rastrillaron 10 ha definiéndose tres tratamientos: control (C), rastrillado en zonas de montículos (TM) y en surco (TS). Se establecieron parcelas de 0,5 m<sup>2</sup> (4x3x4; N=48) y se determinó la abundancia-cobertura de las especies del estrato graminoso-herbáceo, los % de broza y suelo desnudo. Se realizaron: ANOVA, cluster, PerMANOVA, similitud por Bray-Curtis (NMDS) y SIMPER. Un 22% de las 45 especies registradas fueron exóticas. Se identificaron tres agrupamientos: 1) *Poa ligularis*, *Nassella tenuissima*, *Piptochaetium napostaense*, *Jarava ichu* (C); 2) *Bromus brevis*, *Medicago minima*, *Salsola kali*, *Plantago patagonica*, *Carduus thoermerii* (TM) y 3) *B. brevis*, *M. minima*, *C. thoermerii* y *Geranium molle* (TS). El análisis de similitud separó C de las intervenidas y dentro de éstas, a TM de TS. El porcentaje de suelo desnudo se incrementó desde C hacia TM y la acumulación de broza a la inversa. TM presentó la mayor abundancia-cobertura de exóticas. Las diferencias entre TM y TS pueden explicar condiciones diferentes en etapas sucesionales tempranas que favorecerían la presencia de arvenses-exóticas.

intervención mecánica, sucesión secundaria, Bosque de *Prosopis caldenia*, exóticas, lignificación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Mapeo de servicios ecosistémicos de provisión en bosques de Tierra del Fuego

Carrasco Josela; Bortoluzzi Andrés ; Rosas Yamina Micaela; Martinez Pastur Guillermo

joselacarrasco@hotmail.com

1 Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC), Universidad Nacional del Litoral (UNL). Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo s/n. CP 3000. Santa Fe, Santa Fe, Argentina. 2 Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), Universidad Nacional del Litoral (UNL). Kreder 2805 (3080). Esperanza, Santa Fe, Argentina. 3 Laboratorio de Recursos Agroforestales, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Houssay 200 (9410). Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los bosques de Tierra del Fuego difieren en las especies dominantes (*Nothofagus pumilio*, *N. antarctica* y mixtos de especies siempreverdes) que influyen directamente sobre los servicios ecosistémicos de provisión (SEP). El mapeo de estos servicios a escala de paisaje permite analizar los potenciales conflictos con otros servicios o la biodiversidad. Este estudio analiza los SEP en el paisaje en relación a la infraestructura y variables ambientales. Para esto, se generaron dos mapas de los SEP forestales más relevantes: potencial maderero (PM) y potencial silvopastoril (PS). Para construir el mapa de PM, se clasificó cada tipo de bosque en un proyecto de un sistema de información geográfica (SIG) teniendo en cuenta su capacidad productiva (ej. calidad de sitio) y estado (ej. aprovechamientos), empleándose el índice de vegetación de diferencia normalizada para caracterizar la intensidad de aprovechamiento y el mantenimiento del vigor. El mapa de PS se generó a partir de un índice en función de la biomasa potencial del sotobosque y la altura de los árboles como indicador de la productividad. El PM está estrechamente relacionado con la distribución de los bosques de *N. pumilio*, vinculado a la accesibilidad y mayormente ubicados cerca de la ciudad de Tolhuin donde se localizan la mayoría de los aserraderos, y el PS está directamente vinculado con los bosques de *N. antarctica*. Existen correlaciones entre los SE, variables ambientales y la biodiversidad, pudiendo identificar potenciales conflictos, por lo que son útiles herramientas de planificación del paisaje.

*Nothofagus*, servicios ecosistémicos, silvicultura, manejo silvopastoril, Tierra del Fuego



## Historia ecológica del antropoceno y la globalización en las Américas

H; Ricardo Grau

chilograu@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (UNT-CONICET)

### Plenarias/Semiplenarias

Las Américas representan la última región colonizada por los humanos, y como tal son un caso interesante para interpretar la biogeografía ecológica del Antropoceno. Los humanos llegaron al continente hace aproximadamente 15000 años imponiendo una serie de cambios ecológicos como la temprana extinción de la megafauna (limitando posteriormente la ganadería y el transporte) y una tardía expansión de la agricultura. El contacto con Europa durante el siglo XVI (segunda ola globalizadora) tuvo grandes consecuencias ecológicas, incluyendo el colapso poblacional y la consecuente recuperación de ecosistemas, el ingreso (¿restauración?) de una rica megafauna de herbívoros, un gradual cambio de los sistemas agrícolas y una redistribución poblacional desde las montañas hacia las costas. A partir de la industrialización global, la incorporación de la tecnología de la rueda y la adopción de los combustibles fósiles como fuente de energía estos procesos se aceleraron en una tercera ola globalizadora. Postulo que las América entraron “tarde” al Antropoceno y por ello han sido principalmente “receptoras” de influencias socio-ecológicas, lo que ha determinado algunas de las sus principales características: (1) baja densidad poblacional y baja incidencia regional de conflictos bélicos, (2) poca importancia relativa de las poblaciones “originarias”, (3) alto consumo y producción de carne (principalmente vacuna) y alta importancia de herbívoros y gramíneas del viejo mundo, (4) alto grado de mecanización agrícola (y su consecuente alta eficiencia y peso relativo en las economías nacionales). La perspectiva histórica permite interpretar estas realidades incorporando los cambios sociales, tecnológicos y biofísicos en un marco conceptual integrado.

GLOBALIZACION, TELEACOPLES, AMERICA, TRANSPORTE,



## ¿Es posible diseñar un paisaje de conservación cuando la información es limitada?

Arcamone Julieta Rocío; Bellis Laura Marisa; Gavier-Pizarro Gregorio Ignacio

julietaarcamone@gmail.com

Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich (CONAE-UNC), CONICET; Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich (CONAE-UNC), CONICET; Instituto de Recursos Biológicos CIRN-INTA

### Póster

La conservación es más efectiva cuando se concentra en el hábitat que es más adecuado para una especie. Cuando los datos de presencia de especies son nulos o insuficientes, el índice de idoneidad de hábitat (HSI) es una herramienta alternativa útil para proyectos de conservación. Un HSI es un modelo conceptual, que puede ser representado espacialmente, que relaciona variables ambientales con la idoneidad de un sitio para una especie. Al trabajar con múltiples especies los HSI pueden incorporarse en priorizaciones espaciales, para minimizar los trade-offs de conservación. Proponemos una metodología que posibilita, a partir de bibliografía, generar un diseño del paisaje para proteger la biodiversidad. La metodología se puso a prueba en las Sierras Chicas de Córdoba, un área que sufre un fuerte proceso de deforestación y degradación del bosque nativo. Para ello, se evaluó la disponibilidad del hábitat actual y futuro para un conjunto de especies de interés pertenecientes a diferentes taxones; se analizó como varía la disponibilidad de hábitat entre ellas y se identificaron áreas de diferente calidad de hábitat para las especies. Posteriormente, se propuso un diseño del paisaje con hábitats de alta calidad para la mayor cantidad de especies posibles, detectándose áreas de importancia para varias especies juntas y sitios relevantes para una sola. De esta manera quedó diseñado un paisaje con las áreas prioritarias a conservar. A pesar de que la información disponible era limitada, la metodología usada permitió generar información práctica que sirva de guía a manejadores para la gestión del territorio local.

HSI, trade-offs, manejo, calidad hábitat, priorización espacial



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Red académica para la conservación de la naturaleza en el Sistema de Tandilia

von Below Jonathan; Auer Alejandra; De Rito Mara; Barral María Paula; Jaimes Florencia; Montti Lía; Ramírez Cecilia; Camino Mariana; Herrera Lorena

fombis.von@gmail.com

Universidad Nacional de Misiones; Universidad Nacional de Mar del Plata; Universidad Nacional de Mar del Plata; INTA Universidad Nacional de Mar del Plata; Universidad Nacional de Mar del Plata; Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; Universidad Nacional de Mar del Plata; Universidad Nacional de Mar del Plata

#### Presentación Oral

El Sistema Tandilia, ubicado en la provincia de Buenos Aires, contiene áreas potenciales para la conservación de la naturaleza dispersas en el paisaje agrícola. Sin embargo los esfuerzos para su conservación y manejo sostenible son escasos y aislados, lo cual puede responder a la falta de articulación y vinculación entre los diferentes actores sociales del territorio. A partir de 123 encuestas a profesionales académicos que trabajan en este ámbito, se analizaron sus líneas de investigación, gestión y extensión, su vinculación con los modelos de gobernanza, y las sinergias e interacciones que existen entre ellos. Los temas de investigación más frecuentes se relacionaron con la

biodiversidad, los ecosistemas terrestres y las presiones antrópicas. Se presentaron 26 experiencias de gestión. Las más frecuentes se relacionaron con la creación y/o la planificación de áreas protegidas. El análisis de redes sociales permitió explorar la vinculación entre actores sociales. Se identificó un alto grado de modularidad de la red, con vínculos fuertes dentro de los grupos de investigación, pero escasas conexiones entre ellos. En general, estas conexiones dependieron de unos pocos actores con alto grado de intermediación. Además, algunos profesionales presentaron alto grado de centralidad, que puede contribuir en la coordinación de redes en formación. Este trabajo

sugiere la importancia de fomentar una mayor interacción entre profesionales y grupos de investigación, así como promover actividades conjuntas de gestión en relación al cuidado de la naturaleza en el Sistema de Tandilia.

biodiversidad, análisis de redes, gobernanza, transdisciplinar, conservación



## Barreras físicas en el control de roedores comensales

Fraschina Jimena; Adduci Luciana; Busch María León Vanina.

vanina.leon@gmail.com

Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Instituto IEGEBA (CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

### Póster

En granjas avícolas los roedores *Mus musculus* y *Rattus* spp son considerados plaga. Su control, realizado principalmente mediante rodenticidas anticoagulantes, suele fallar. Un método para reducir los efectos de los roedores es la exclusión o cercado, que implica colocar una barrera física para evitar que los roedores lleguen a un área determinada. El objetivo del trabajo fue evaluar la efectividad de barreras físicas contra la colonización de roedores en galpones de cría de aves. El trabajo se llevó a cabo en dos granjas avícolas del Gran Buenos Aires. Ambas contaban con un galpón previo y en ambas se construyeron dos galpones experimentales, uno similar a los usados en la avicultura (GS) y otro con barreras físicas (GBF; laterales de ladrillo, voladizo de metal, perímetro de cemento e interior de pedregullo). Luego de su construcción, se evaluó la abundancia de roedores mediante el registro de huellas en placas con polvo de tiza, tanto en el interior como en el exterior de los tres galpones de ambas granjas, cada 45 - 65 días durante 18 meses. Mediante MMLG (siendo la granja el factor aleatorio) analizamos la efectividad de las barreras físicas implementadas. Se encontró que la variable respuesta, índice promedio de huellas por galpón, fue significativamente mayor en el interior de los GS que en los GBF. Mientras que en el exterior de los mismos el índice no varió significativamente. En conclusión, la instalación de las barreras físicas evaluadas es efectiva contra la colonización de roedores en el lapso de tiempo estudiado.

Roedores comensales, barreras físicas, granjas avícolas





## Servicios ecosistémicos urbanos: ¿son reconocidos por la comunidad?

Rositano Florencia; Civeira Gabriela

rositano@agro.uba.ar

Área de Educación Agropecuaria, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/CONICET; Instituto de Suelos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

### Póster

Los ambientes urbanos y periurbanos (AUP) constituyen, actualmente, el lugar de residencia de millones de personas alrededor del mundo. La creciente urbanización está afectando su sustentabilidad debido a la presión ejercida sobre el ambiente. Por ello, la Organización de las Naciones Unidas promueve, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una mayor sostenibilidad de las ciudades; por ejemplo, a partir de proveer servicios ecosistémicos (SE). El objetivo de este trabajo fue analizar cuáles SE son provistos por AUP en base a su reconocimiento por diferentes actores sociales (AS). Para ello, se realizó una revisión bibliográfica con “urban” AND “ecosystem services” AND “expert knowledge” como palabras clave, dando como resultado 776 artículos de los cuales sólo 91 fueron finalmente utilizados. Los AS estuvieron representados por pobladores locales (PL), expertos (E) y tomadores de decisión (TD). Once artículos analizaron la respuesta conjunta de PL y E, seis la respuesta de PL y TD, diez la respuesta de E y TD, mientras que en cuatro se observó la combinatoria de los tres AS; el resto de los artículos tuvo un solo AS involucrado. Estos AS establecieron que los AUP proveen SE de provisión, regulación y culturales. Veintiséis artículos presentaron los tres grupos de SE mientras que en los restantes se presentó una combinatoria de los mismos. Estos resultados demuestran no sólo que los AUP son proveedores de SE sino que los AS que los habitan y usufructúan son reconocedores de su provisión así como de su importancia para la sustentabilidad de estos ecosistemas.

servicios ecosistémicos, actores sociales, ecosistemas urbanos, sustentabilidad



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### ¿Se mueve el polen de *Nierembergia linariifolia* en paisajes fragmentados?

Huais Pablo Yair; Grilli Gabriel; Galetto Leonardo

pablo.huais@unc.edu.ar

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, FCEyN (CONICET-Universidad Nacional de Córdoba)

#### Presentación Oral

Los procesos de pérdida y fragmentación del bosque generan paisajes con fragmentos de bosque aislados entre sí, e impactan negativamente en la polinización y el éxito reproductivo de plantas nativas. Se evaluó el efecto de la pérdida de conectividad del paisaje sobre la dispersión de polen por polinizadores en *Nierembergia linariifolia* ("chuscho", planta nativa del Chaco Serrano cordobés). La dispersión de polen se estimó mediante el uso de polvo fluorescente proveniente de flores marcadas de seis poblaciones fuente. Dos días después del marcado, se recolectaron estigmas de flores no marcadas de plantas del mismo fragmento y de fragmentos vecinos separados por una matriz agrícola. Se determinó la presencia/ausencia de polvo fluorescente sobre estigmas mediante un microscopio de fluorescencia. La variable respuesta fue la proporción de estigmas con deposición por individuo, y las variables predictoras fueron la clase de planta (conectada o desconectada de la población fuente) y la distancia a la población fuente. La proporción promedio de deposición estigmática fue mayor en plantas conectadas ( $0,29 \pm 0,03$ ) que desconectadas ( $0,13 \pm 0,02$ ), y disminuyó con la distancia. Además, el 75% de las deposiciones de polvo fluorescente observadas sucedió a distancias  $\leq 111$  y  $\leq 446$  m para plantas conectadas y desconectadas, respectivamente. En conclusión, la conectividad del paisaje es clave para mantener el flujo polínico entre plantas auto-incompatibles como *N. linariifolia*. Además, la evidencia de dispersión de polvo fluorescente a través de la matriz agrícola advierte sobre la importancia de polinizadores nativos para mantener el flujo polínico a escala meta-poblacional.

fragmentación, conectividad, dispersión de polen, flujo polínico, polinización, matriz agrícola



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## ¿Quiénes consumen semillas de malezas en los agroecosistemas templados?

Cabral Emilio; Antonelli Cecilia; Gómez Daniela; Priotto José

ecabral@exa.unrc.edu.ar

1Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Presentación Oral

Las malezas son uno de los principales obstáculos en la producción agrícola, y al mismo tiempo, motivo de grandes aplicaciones de herbicidas. El consumo de semillas de malezas en agroecosistemas puede contribuir a su control biológico. Este proceso es llevado a cabo tanto por vertebrados como por invertebrados. El objetivo del estudio fue realizar un meta-análisis comparando las tasas de consumo de semillas de malezas por invertebrados y vertebrados en agroecosistemas templados. Los términos utilizados para la búsqueda bibliográfica fueron weed seed predation o removal o dispersal en Google Scholar y Science Direct. En total se obtuvieron 2927 artículos de los cuales 2440 no se repitieron. Se seleccionaron 21 artículos incluyendo aquellos que fueron realizados en cultivos de cereales (excluyendo arroz) en agroecosistemas templados, que registraron tasas de consumo por vertebrados e invertebrados y que no fueron revisiones. Se extrajeron las tasas de consumo promedio y el número de repeticiones de cada publicación con las que posteriormente se realizó el meta-análisis en R, utilizando la librería "meta", la cual calcula y compara el tamaño de efecto de cada trabajo. La tasa total de consumo de semillas de malezas fue del 56%, siendo la tasa de consumo de invertebrados mayor que la de vertebrados (33 y 23 % respectivamente). Esta diferencia fue significativa ( $p=0,0322$ ). Considerando que ambos grupos consumen más del 50% de semillas de malezas, ellos podrían cumplir una función importante en su control biológico en agroecosistemas.

Vertebrados, invertebrados, control biológico, meta-análisis



## ¿El control químico afecta el consumo de semillas de malezas en agroecosistemas?

Antonelli Cecilia; Cabral Emilio; Gómez Daniela; Priotto José

crantonelli@gmail.com

Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Presentación Oral

La granivoría puede ser considerada una de las fuentes de control biológico de malezas más importante en agroecosistemas, variando según la utilización o no de control químico. El objetivo fue realizar un meta-análisis sobre la influencia de la aplicación de agroquímicos en el consumo de semillas de malezas en agroecosistemas templados. Los términos utilizados para la búsqueda bibliográfica fueron weed seed predation o removal o dispersal en Google Scholar y Science Direct. En total se obtuvieron 2927 artículos de los cuales 2440 no se repetían. Posteriormente, se seleccionaron aquellos que fueron realizados en cultivos de cereales (excluyendo arroz) en agroecosistemas templados, que informaran tasas de consumo de semillas y explicitaran el uso o no de agroquímicos. Se obtuvieron 22 publicaciones de las que se extrajo el número de repeticiones, la tasa media de consumo con su desvío estándar y el uso de agroquímicos. Se realizó un meta-análisis de una media utilizando la librería "meta" implementada en R. Doce trabajos fueron con control químico, 8 sin y en 2 se compararon ambas situaciones. La tasa de consumo total fue de 0,47, siendo la tasa media de consumo de semillas mayor en campos con (0,50) que sin agroquímicos (0,42), aunque no hubo diferencia entre ambos manejos ( $p=0,4$ ). Esto se deba probablemente a la gran heterogeneidad encontrada en los datos ( $I^2= 100\%$  y  $99,9\%$  con y sin agroquímicos respectivamente). Nuestro análisis muestra una tasa alta de remoción independientemente del manejo, se discute el efecto del consumo de semillas como servicio ecosistémico en agroecosistemas.

Servicios ecosistémicos, Agroquímicos, Meta-análisis



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Nematofauna del suelo en distintos ambientes del sudeste bonaerense

Thougnon Islas Andrea Julieta; San Martino Silvina; Carmona Dora; Chaves Eliseo; Mondino Eduardo Ariel

thougnonislas.aj@inta.gob.ar

1- IPADS Balcarce INTA-Conicet 2- UI EEA INTA Balcarce- FCA UNMDP 3- Nema-Agris, La Plata, Buenos Aires

#### Presentación Oral

Se estudió la comunidad de nematodos de suelo en sitios del partido de Balcarce, provincia de Buenos Aires, que presentaban distintos sistemas de producción (papa, maíz, soja y pasturas de distinta edad con animales en pastoreo). La comunidad de nematodos de suelo se caracterizó según su abundancia y composición, identificándolos a nivel género o familia, y clasificándolos según sus hábitos alimenticios en 5 grupos tróficos (bacteriófagos, fungívoros, omnívoros, predadores y fitófagos). Se realizó un análisis composicional de la comunidad de nematodos, con diagramas ternarios, utilizando el software R. En Maíz, la comunidad estuvo representada por 15 familias y 22 géneros, en Papa, por 24 familias y 34 géneros, en Soja, por 24 familias y 32 géneros, y en las Pasturas, por 23 familias y 36 géneros. Los nematodos encontrados en los sitios con Papa, Soja y en las Pasturas de más de 5 años pertenecieron a los 5 grupos tróficos determinados; mientras que, en los sitios con Maíz y en las Pasturas jóvenes, no se encontraron nematodos predadores. La composición de la comunidad de nematodos de vida libre (bacteriófagos+fungívoros+omnívoros+predadores) difirió según los distintos usos de suelo ( $p$ -valor $<0,05$ ), presentando Maíz y Soja, una comunidad con mayor número de fungívoros (29,4% y 30%, respectivamente), mientras que Papa y Pasturas presentaron mayor proporción de bacteriófagos (72% y 74,8%, respectivamente). Para los nematodos fitófagos, se encontraron diferencias entre los usos de suelo ( $p$ -valor $<0,05$ ) presentando las Pasturas más Ectoparásitos (58,9%), Papa y Maíz más Semiendoparásitos (55,9% y 46%, respectivamente), y Soja más Endoparásitos (47,2%).

nematodos, grupos tróficos, cultivos agrícolas, pasturas



## Comunidad de microorganismos de suelo en ambientes del sudeste bonaerense

Thougnon Islas Andrea Julieta; San Martino Silvina; Mondino Eduardo Ariel

1- IPADS Balcarce INTA-Conicet 2- UI EEA INTA Balcarce- FCA UNMDP

### Póster

Se estudió la estructura de la comunidad de microorganismos de suelo en sitios del partido de Balcarce, provincia de Buenos Aires, que presentaban distintos sistemas de producción (papa, maíz, soja y pasturas con animales en pastoreo). La comunidad de microorganismos de suelo se estimó cuantificando e identificando marcadores de perfiles lipídicos (PLFA) en muestras de suelo de los sitios de estudio. Los ácidos grasos obtenidos fueron clasificados en Hongos, Bacterias y Eucariotas, y se calculó la relación Hongos/Bacterias. Todos los PLFA se analizaron mediante un ANOVA y posterior test de diferencias mínimas significativas, mientras que la composición de la comunidad se analizó mediante la librería compositions, del software R. La comunidad de microorganismos de suelo, presentó diferencias entre los distintos usos de suelo estudiados. Tanto el PLFATotal, como PLFABacterias, PLFAHongos y PLFAEucariotas difirieron según el uso de suelo ( $p$ -valor $<0,001$  en todos los casos), siendo mayores en los suelos correspondientes a las pasturas en comparación a los sitios agrícolas. La composición de la comunidad microbiana, según los PLFA, presentó diferencias significativas entre los usos de suelo ( $p$ -valor $<0,001$ ), aunque en todos los sitios, más del 85% de la comunidad microbiana estuvo representada por Bacterias Totales. La relación Hongos/Bacterias, estimada por los PLFA fúngicos y PLFA bacterianos fue baja para todos los ambientes estudiados y presentó diferencias significativas entre los mismos, siendo menor en el cultivo de maíz ( $p$ -valor $<0,001$ ), lo que indica que las condiciones del suelo de dicho uso agrícola fueron más favorables para la supervivencia de las bacterias que de hongos.

microorganismos de suelo, PLFA, cultivos agrícolas, pasturas



## **Avispas (Hymenoptera) asociados a la flora del Espinal de Córdoba, Argentina**

Sosa Claudio Alejandro ; Beveraggi Lisandro ; Sosa Emiliano

csosa@unc.edu.ar

(1) Cátedra de Introducción a la Biología. (2) Cátedra Fundamentos de Evolución. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

### Póster

El objetivo del presente trabajo es conocer la diversidad de avispas en un remanente del Espinal (31°25'S, 64°12' O, Córdoba, Capital) y su selección de recursos florales. Se seleccionaron cuatro parcelas de 10 m<sup>2</sup> durante el período de diciembre a enero de 2019. Las unidades de observación fueron las plantas, los registros se efectuaron entre las 10 y 19 h y se registró: diversidad de visitantes, tiempo de permanencia en la flor, recurso obtenido, actividades realizadas. Se relevaron individuos de las familias Mutilidae, Pompilidae, Sphecidae, Tiphiidae y Vespidae, totalizando 28 especies. El 54% de las especies fueron Sphecidae, en tanto que Vespidae fue la más abundante (36% de los registros). Tiphiidae ocupó el tercer lugar tanto en diversidad como en abundancia, mientras que Mutilidae y Pompilidae resultaron poco diversas y frecuentes. Visitaron, principalmente, Apiaceae (57% de visitas), Asteraceae (29%) y Scrophulariaceae (4%). Con baja frecuencia (1-2%) vistaron Bignoniaceae, Brassicaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Malvaceae y Solanaceae. Los patrones básicos se asignaron a dos categorías: 1) Posados sin desplazamientos importantes de inspección, al visitar Apiaceae, Asteraceae y Brassicaceae; y 2) Movimientos activos forzando su ingreso en las flores, en visitas a Bignoniaceae, Fabaceae, Malvaceae, Scrophulariaceae y Solanaceae. El 87% de los ejemplares fueron hembras. Las avispas muestran mayor actividad entre las 11:30 y 14:30 h. La selección de ciertas familias de Angiospermas y los patrones de comportamiento registrados son coincidentes, en general, con los planteados para las especies de avispas del hemisferio norte.

Vespidae, Espinal, interacciones



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comparación de la diversidad de Apidae entre área natural y residencial de Córdoba

Sosa Claudio Alejandro ; Beveraggi Lisandro ; Sosa Emiliano

csosa@unc.edu.ar

(1) Cátedra de Introducción a la Biología. (2) Cátedra Fundamentos de Evolución. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

#### Póster

Los ápidos son visitantes florales y polinizadores muy frecuentes en todos los sistemas naturales; sin embargo se ha observado una marcada declinación poblacional como consecuencia del uso que el hombre realiza de los ambientes en que éstas habitan. Este trabajo estudia la abundancia y la diversidad de Apidae en áreas urbanas. Se seleccionaron dos áreas de estudio en la ciudad de Córdoba: 1) remanente del Espinal y 2) área residencial. El estudio se realizó desde octubre de 2019 a enero de 2020, en muestreos semanales, registrándose la actividad de las abejas entre las 9 a 17 h. En cada área se tomaron cuatro secciones sobre las que se identificaron las unidades de observación (especies de plantas). Se utilizó un esfuerzo de búsqueda de 15 minutos por cada unidad, durante ese tiempo se capturaron las abejas mientras visitaban flores. Se determinaron 15 especies de 12 géneros de Apidae. La diversidad y abundancia de las especies fue mayor en el área del Espinal respecto al área residencial. El área residencial mostró mayor diversidad a partir de fines de primavera, cuando la oferta floral del área nativa disminuía. La presencia de áreas remanentes de flora nativa, inmersa entre las residenciales, impacta favorablemente sobre la abundancia y diversidad de las abejas. Esto apoya la teoría que pequeños cambios en el hábitat y los recursos de un área pueden afectar en su diversidad; así, consistentemente, puede plantearse que el incremento de espacios naturales en las ciudades favorece la abundancia y diversidad de polinizadores.

Apidae, diversidad, hábitats urbanos





MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

## Variabilidad estacional del intercambio neto de CO<sub>2</sub> en una estepa patagónica

Burek Antonella; Bucci Sandra; Cristiano Piedad; Silleta Carbonell Luisina; Cavallaro Agustin; Askenazi Vera Javier; Goldstein Guillermo; Scholz Fabian.

antonellaburek@gmail.com

Grupo de Estudios Biofísicos y Ecofisiológicos, Instituto de Biociencias de la Patagonia (CONICET-UNPSJB). Laboratorio de Ecología Funcional, Departamento de Ecología Genética y Evolución, Instituto IEGEBA (CONICET-UBA)

### Presentación Oral

Los ecosistemas áridos y semiáridos abarcan aproximadamente un tercio de la superficie terrestre. A pesar del rol clave que tienen en el balance global de carbono, estos ecosistemas han recibido menos atención en los estudios sobre intercambio neto de dióxido de carbono (INC) en relación a otros ambientes. En este estudio se cuantificó el INC mediante la técnica de covarianzas turbulentas durante cuatro años en una estepa patagónica en el SO de Chubut. Se estimó la respiración y producción primaria bruta cada 15 minutos y se determinó el índice de área foliar (IAF) con productos satelitales del MOD15A2. Los valores mayores de captura de CO<sub>2</sub> (entre 140 y 241 g CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> mes<sup>-1</sup>) fueron observados a fines de la primavera coincidiendo con el periodo de máximo IAF. Por otro lado, en invierno se encontraron los valores más altos de emisión de CO<sub>2</sub> (entre 2 y 77 g CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> mes<sup>-1</sup>), excepto luego de un evento anómalo de precipitación que ocasionó un incremento en las emisiones en abril de 2017. Los resultados indican que a una escala anual esta estepa patagónica funciona como un sumidero de CO<sub>2</sub>. A escala estacional, solo durante el periodo de menor actividad fisiológica de la vegetación que coincide con la estación fría este ecosistema actúa como fuente de CO<sub>2</sub> mientras que en las otras estaciones, presenta una absorción neta de CO<sub>2</sub>.

Carbono Estepa Micrometeorología



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Residentes o visitantes: interacción bacteria-insecto-planta

Medina Virginia; Rosso Bruno; Gutkind Gabriel; Soria Marcelo; Pagano Eduardo; Zavala Jorge

vmedina@agro.uba.ar

1 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Bioquímica - Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA-CONICET), Buenos Aires, Argentina, 2 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Microbiología - Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA-CONICET), Buenos Aires, Argentina, 3 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Buenos Aires, Argentina, 4 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La chinche verde, *Nezara viridula*, es una de las principales plagas de la soja a pesar de las defensas anti herbívoro de esta planta. Entre los posibles mecanismos que podrían tener un papel esencial en las interacciones entre insectos y plantas están las bacterias intestinales. Aunque los experimentos para analizar las interacciones entre insectos, plantas y bacterias generalmente se desarrollan en condiciones de cría en laboratorio, las condiciones de campo pueden generar resultados más realistas debido a factores ambientales que afectan al sistema. En este trabajo, realizamos una caracterización metagenómica de la microbiota intestinal de *N. viridula* de campo y de cautiverio, y experimentos de laboratorio y en condiciones de campo para evaluar la interacción bacteria-insecto. Más de 60% de las chinches colectadas a campo tenían el intestino medio libre de bacterias, mientras que el 100% de las chinches criadas en cautiverio se encontraban infectadas, contenían una microbiota intestinal abundante y con una alta incidencia de patógenos como *Serratia* sp. Además, la chinche verde tuvo la capacidad de eliminar la microbiota intestinal cuando se encontraba en condiciones de campo, mientras que en cautiverio esta interacción se vio alterada, generando en el insecto un costo que derivó en una alta mortalidad e índice de infección y bajo peso del adulto. Nuestros resultados indican que la chinche verde tiene la capacidad de eliminar las bacterias intestinales y destacan la importancia de analizar la funcionalidad o patogenicidad de estas bacterias en condiciones de campo más realistas antes de sacar conclusiones sobre interacciones tritróficas.

*Nezara viridula*, microbiota, interacción tritrófica, cautiverio



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Regeneración arbórea y arbustiva en sistemas silvopastoriles del Chaco salteño

Cardón Pocoví Julia; Agüero José Luis; Salas Barboza Griselda; Venencia Cristian; Huaranca Laura; Volante José; Seghezzo Lucas

julia.cardon@outlook.com

INENCO CONICET; Land Matrix Latin America Focal Point; INTA

#### Presentación Oral

Los sistemas silvopastoriles se han propuesto como sistemas de producción ganadera sustentable debido a sus beneficios sociales, productivos y ambientales. Sin embargo, su sustentabilidad no ha sido analizada en profundidad en el Chaco salteño. Un aspecto determinante de la sustentabilidad de estos sistemas es la regeneración arbórea, es decir, el proceso que permite la persistencia del bosque y representa las clases de tamaño más susceptibles en las plantas. El objetivo del trabajo consistió en analizar la regeneración de especies arbóreas y arbustivas y en evaluar la estructura y composición florística presente en sistemas silvopastoriles del Chaco salteño. Se aplicó la metodología utilizada en el inventario forestal nacional, con la cual se estudiaron cuatro indicadores ambientales: regeneración, biodiversidad, estructura de la comunidad florística y cobertura vegetal. El estudio se realizó en bosques primarios y en establecimientos ganaderos del Chaco Salteño correspondientes a ocho sistemas de pequeños productores, quienes implementan ganadería bajo monte, y a cuatro sistemas de medianos-grandes productores que poseen instalaciones de mayor complejidad. Se observó que los establecimientos productivos realizan un manejo selectivo, conservando principalmente aquellos árboles de valor económico. Por otra parte, se observó mayor regeneración en especies arbustivas comparadas con especies arbóreas. Estos resultados sugieren la importancia de realizar estudios de regeneración para predecir la comunidad florística, y de evaluar los cambios estructurales y de composición del bosque. Este trabajo, junto con el análisis de aspectos sociales y productivos de los sistemas silvopastoriles, contribuiría al diseño de estrategias de manejo sustentables adaptadas a las condiciones socio-ecológicas locales.

biodiversidad, cobertura vegetal, ganadería, regeneración



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### **Plantas vs. Ríos: Mecanismos que controlan la partición de agua en cuencas secas**

Jobbágy Esteban G.; Lorenzo Santiago; Buono Nicolás; Marchesini Victoria; Páez Ricardo; Díaz Yésica; Nosetto Marcelo

jobbagy@gmail.com

Grupo de Estudios Ambientales - IMASL, CONICET & Universidad Nacional de San Luis; INTA San Luis; Serman Consultores.

#### Presentación Oral

La comprensión de la partición de lluvias en evapotranspiración y caudal fluvial es aún fragmentaria. Exploramos cinco mecanismos a través de los cuales plantas y ríos "compiten" por el agua usando observaciones a distintas escalas (perfiles de suelo, niveles de napas, caudales, registros satelitales) en una cuenca sedimentaria semiárida (El Morro, San Luis) con avance agrícola sobre bosques/pastizales y ascenso de napas que causa apertura de nuevos ríos. En la cuenca la vegetación "quita" agua a los ríos a partir del consumo en la zona no saturada (M1) pero también en la zona saturada tanto en humedal que se expanden (M2) como en remanentes de bosque en la matriz del paisaje (M3). La actividad erosiva de los ríos "quita" agua a la vegetación a través de pulsos de profundización del lecho que deprimen las napas (M4) y depósitos que sepultan humedales (M5). Los perfiles de suelo/sedimento indican que por milenios M1 suprimió la formación de ríos. Los niveles freáticos y caudales muestran que una vez que las napas ascienden y se forman nuevos ríos, M2 y M3 reducen parcialmente su caudal, particularmente en verano. El verdor y la estructura de la vegetación exhiben como se reducen el consumo de agua gradualmente por M4 y abruptamente por M5. En la zona capilar sobre las napas se producen las interacciones más críticas y dinámicas de la partición de agua entre plantas y ríos de esta cuenca.

Ecoidrología, Freatófitas, Erosión, Rendimiento Hídrico, Semiárido



## Rectificaciones del cauce en ríos montañosos: efectos sobre el bosque ribereño

Ferreira Padilla; Silvia y Alvarado; Alejandra

silferreira11@gmail.com  
CECRIM-UNSa

### Presentación Oral

Los ríos de montaña Chuscha y Lorohuasi nacen en las Sierras de Quilmes y atraviesan de oeste a este la ciudad de Cafayate, hasta la confluencia con el río Santa María. Ambas son cuencas torrenciales de regiones áridas del Valle Calchaquí, que presentan procesos hidrológicos de crecidas cuando se producen lluvias extremas, con elevada susceptibilidad a la erosión y remoción en masa. Se analizaron imágenes satelitales de 1969-2020, a fin de evaluar las modificaciones de los bosques ribereños (estructura y tamaño), las intervenciones en el cauce fluvial entre puente carretero y unión con el Santa María (7,5 km). En 1969, ambos ríos se insumían en el bosque de algarrobos, que formaba una masa boscosa continua y densa, sin perturbaciones, en sendos conos aluviales. En 1984 los cauces de ambos ríos se unieron artificialmente, en un solo canal rectificado que atravesaba el bosque. En 2003, se rectificaron y separaron ambos ríos en canales paralelos; esta configuración continúa hasta la actualidad. Todas estas intervenciones, cambiaron su nivel de base, favoreciendo los procesos erosivos y gravitacionales. El bosque nativo, que alberga vegetación de Monte y abarcaba una superficie de 7,3 km<sup>2</sup> fue reducido a un 57 %. Fue reemplazado por viñedos, urbanizaciones y crecimiento de Cafayate sobre la llanura aluvial, que afectaron su biodiversidad, modificando la estructura vertical del bosque y la protección hidrológica de las riberas. Por lo tanto, el remanente boscoso no cumple con el servicio ecosistémico de amortiguar los efectos de las riberas.

cauce fluvial, rectificaciones, perturbaciones, Cafayate



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Aplicación de índices en el río Lorohuasi para determinar sitios a rehabilitar

Ferreira Padilla; Silvia y Subelza; Carolina

silferreira11@gmail.com  
CECRIM-UNSA

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Se determinaron los índices RQI (Índice de Calidad de Ribera), IHG (Índice Hidrogeomorfológico) e Índice BMWP (Biological Monitoring Working Party) en 12 tramos de los ríos Alisal, Colorado y Lorohuasi (Cafayate, Salta), para seleccionar los sitios donde iniciar la restauración. El RQI evalúa la calidad de la vegetación de ribera, el IHG la calidad funcional del sistema fluvial (cauce y riberas). El BMWP evalúa la calidad del agua a través del hábitat fluvial para macroinvertebrados bentónicos. En el sitio L1, el RQI tuvo una valoración de 60 y 46,5 que corresponden a estado regular y pobre de la vegetación ribereña, respectivamente. En cambio, para IHG, tuvo una valoración de 66 y 55 (calidad buena y moderada); el BMWP obtuvo una valor de 27, que corresponde a calidad de hábitat 3, deficiente. En base a los resultados en todos los tramos, se seleccionó, en una primera etapa, el sitio L1 de bosque ribereño perturbado por actividades antrópicas (extracción de madera, incendios, caminos y obras civiles, pastoreo) ubicado sobre una barra fluvial estabilizada con vegetación de monte empobrecida, en las cercanías del inicio del río Lorohuasi, margen derecha. El 15 de enero 2021, se plantaron 30 ejemplares de *Parasenegalia visco* (arca) y 1 de *Prosopis alba* (algarrobo blanco), provenientes de 3 años de vivero y rustificación, cuyas semillas fueron colectadas en las cercanías. Acompañó una líder de la comunidad Diaguita Calchaquí. Transcurridos 3 meses, sobrevivieron el 98 % de los individuos plantados de *P. visco* y 100 % de *P. alba*.

RQI, IHG, BMWP, ribera fluvial, rehabilitación



## Efectos de la estructura del paisaje sobre las interacciones planta-polinizador

Barreto Carolina ; Dalmazzo Milagros ; Diaz Beatriz M. ; Cavigliasso Pablo

carolina\_barreto96@hotmail.com

1 Cátedra de Entomología, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo s/n. CP 3000. Santa Fe, Argentina. 2 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia. Grupo Hortícola. Estación Yuquerí y vías del ferrocarril s/n. CP 3200. Entre Ríos, Argentina. 3 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia. Departamento Frutales. Estación Yuquerí y vías del ferrocarril s/n. CP 3200. Entre Ríos, Argentina.

### Póster

Cambios en la estructura del paisaje donde se insertan cultivos dependientes de la polinización modelan el grado de interacción planta-polinizador modificando este servicio ecosistémico. Para probar esta premisa, se planteó como objetivo evaluar el efecto de cambios en la heterogeneidad del paisaje entorno a parcelas de Cucurbita maxima var. zapallito sobre el grado de interacción de los polinizadores con sus flores. Para esto, se implantaron 6 parcelas de zapallito en agroecosistemas mixtos, los cuales presentaban diferencias en su complejidad (relación perímetro/área de sus parches -PA-) y composición (cobertura Forestal -FO-; Frutales -FR-; Semi-natural -SN-). En total se realizaron 30.3 horas de censos sobre las flores (periodos de 5 minutos/planta) y se categorizó el paisaje dentro de polígonos circulares de 500 m de radio con su centro en las parcelas. Los resultados fueron analizados mediante GLMM. Como resultado se registraron 1042 visitas de 17 especies/morfoespecies, sobresaliendo *Peponapis fervens* (28.6% visitas) y *Apis mellifera* (26.8%). Se observó que tanto una mayor complejidad del paisaje como de cobertura forestal aumentó significativamente la frecuencia de visita total del ensamble del zapallito (Binomial negativa,  $\beta_{PA} = 1.80$ ,  $SE = 0.53$ ,  $Z = 3.41$ ,  $P < 0.001$ ;  $\beta_{FO} = 0.014$ ,  $SE = 0.007$ ,  $Z = 1.820$ ,  $P < 0.068$ ). Aunque, contrariamente a lo esperado, una mayor cobertura semi-natural presentó un efecto negativo sobre la frecuencia de visita total. Este estudio aporta evidencias empíricas que afirman que una mayor complejidad del paisaje propicia las interacciones planta-polinizador, pero no siempre una mayor cobertura semi-natural en torno a un cultivo focal tiene efectos positivos en sus interacciones.

Heterogeneidad de paisaje, Usos del suelo, Interacciones planta-polinizador, Cucurbita maxima var zapallito



## Visitantes florales y sistema reproductivo de *Verbena montevidensis*

Mosconi Laura Ailén; Amela García María Teresa

laumosconi.320@gmail.com

Laboratorio de Sistemática y Biología Reproductiva de Plantas Vasculares, Depto. de Biodiversidad y Biología Experimental, Fac. Cs. Exactas y Naturales, Univ. Bs. As.; Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET

### Póster

*Verbena montevidensis* Spreng. (Verbenaceae) es nativa de Argentina; crece en la Mesopotamia y la provincia de Buenos Aires. Sus flores presentan características psicófilas, por lo que es utilizada como una de las especies nectaríferas en el jardín de mariposas del Jardín Botánico Carlos Thays de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para determinar el sistema reproductivo de esta especie, estudiar la diversidad de sus visitantes florales en este sitio, corroborar si los lepidópteros la polinizan y en qué grado, se realizaron polinizaciones controladas (autopolinización espontánea y polinización libre) y se observaron los visitantes florales, entre febrero y abril de 2019, registrando el taxón, frecuencia, actividad en las flores y carga polínica. *V. montevidensis* resultó autógena facultativa. La riqueza de morfoespecies visitantes fue 22 (10 himenópteros, 5 lepidópteros, 5 dípteros, 1 hemíptero y 1 coleóptero), 20 nativos. El orden más frecuente fue Hymenoptera (82%), seguido de Diptera (9%), Lepidoptera (5%), Hemiptera y Coleoptera (< 1%). La especie más frecuente fue *Systropus* sp. (Bombyliidae). Por el transporte de granos de polen en sectores del cuerpo plausibles de contactar el estigma, algunos lepidópteros y *Systropus* transferirían polen xenógamo; por su manipulación del polen, el resto de los dípteros y los himenópteros transferirían polen autógeno o lo hurtarían. Si bien *V. montevidensis* puede autopolinizarse espontáneamente, la concurrencia de polinizadores, especialmente aquellos que contribuyen a la xenogamia, asegura el intercambio genético. Entre éstos, la preponderancia de los lepidópteros coincide con los rasgos florales psicófilos de *V. montevidensis*; no obstante, además atrae a otros insectos nativos.

*Verbena*, psicofilia, polinización, lepidópteros, diversidad





## Factores asociados al inicio de construcción de nidos de *Caiman latirostris*

Pierini Sofia Evelyn; Simoncini Melina Soledad; Scarpa Leonardo Javier; Larriera Alejandro; Piña Carlos Ignacio

spierini27@gmail.com

(1) CICYTTP-CONICET-Prov. de Entre Ríos (Argentina)-UAdER; (2) Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

### Presentación Oral

La nidificación de los cocodrilianos es un proceso clave en la determinación de su éxito reproductivo, por lo que resulta relevante conocer los factores asociados al mismo. Para conocer el momento en que comienza la construcción de nidos de *Caiman latirostris* y las variables climáticas asociadas a este, realizamos vuelos semanales con drones en embalsados entre noviembre y enero 2019-20 y 2020-21, y luego confeccionamos ortomosaicos georreferenciados para identificar la semana de inicio de construcción de nidos. Para establecer asociaciones entre el inicio de construcción de nidos y el éxito de nidada, seleccionamos nidos construidos al inicio y al final de cada temporada, e instalamos cámaras-trampa en febrero, previo a la finalización del proceso de nidificación, para obtener datos de nacimientos. En la primera temporada identificamos un mayor número de nidos (52 y 23 respectivamente) y una postura anticipada. Las precipitaciones y temperaturas máximas en los meses previos a la nidificación oscilaron entre 50-200 mm y 35-42 °C en 2019-20, y entre 10-63 mm y 30-37 °C en 2020-21. En ambas temporadas los primeros nidos se registraron tres y cuatro semanas posteriores a eventos de precipitaciones abundantes, y la mayor proporción de nidos exitosos se observó en la temporada más lluviosa (0,88 en 2019-20 y 0,50 en 2020-21). En 2020-21 todos los nidos fueron afectados por hormigas coloradas. En el marco de los programas cosecha de huevos, incubación artificial y liberación de *C. latirostris*, la cosecha de huevos debería realizarse inmediatamente en temporadas de escasez de precipitaciones.

Nidificación - Variables climáticas - Drones – Éxito reproductivo - Hormigas



## Respuesta de las comunidades del suelo al uso forestal en Sudamérica

Ribero Martín Nicolás; Filloy Julieta

[martinribero@gmail.com](mailto:martinribero@gmail.com)

Laboratorio de Ecología de Comunidades y Macroecología, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, CONICET, Ciudad Universitaria Pab 2, piso 4, C1428EHA, Buenos Aires, Argentina

### Presentación Oral

El efecto del disturbio antrópico sobre los ensamblajes de especies depende del grado de contraste entre las características del ambiente natural de referencia y el ambiente antropizado. Además, los atributos del conjunto regional de especies pueden jugar un papel importante en la respuesta de los ensamblajes de especies a dicho disturbio. El objetivo fue evaluar simultáneamente, a escala continental, la influencia del bioma (bosque o pastizal) y de la riqueza de especies en el ambiente natural sobre la sensibilidad de las comunidades de diferentes grupos de organismos del suelo frente a un determinado uso de la tierra. Realizamos un meta-análisis sobre 103 puntos de estudio en Sudamérica donde registraron la riqueza de especies en un ambiente natural y en una forestación comercial adyacente. Calculamos el radio de respuesta de la riqueza (sensibilidad) y evaluamos mediante una meta-regresión la interacción del bioma con la riqueza del ambiente natural como variables explicativas de la sensibilidad. La sensibilidad mostró estar asociada a la riqueza del ambiente natural, pero de manera opuesta según el bioma estudiado. En pastizales la relación fue negativa mientras que en bosques fue positiva. Los resultados sugieren que las comunidades de las zonas de alta diversidad son propensas a perder una mayor cantidad de especies cuando el uso introducido contrasta en alto grado con la estructura de la vegetación original, como sucede en los pastizales. Contrariamente, en las zonas de baja diversidad los bosques presentaron mayor sensibilidad que los pastizales, pese a no representar alto contraste estructural frente al disturbio.

Macroecología, pérdida de especies, Plantas, Invertebrados, Microorganismos



## Revisión bibliográfica sobre la ecología microbiana de suelos en Argentina

Ribero Martín Nicolás; Filloy Julieta

[martinribero@gmail.com](mailto:martinribero@gmail.com)

Laboratorio de Ecología de Comunidades y Macroecología, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, CONICET, Ciudad Universitaria Pab 2, piso 4, C1428EHA, Buenos Aires, Argentina

### Póster

La ecología de comunidades microbianas del suelo ha tomado gran relevancia en los últimos años. Conocer sus atributos y comprender su estado de conservación resulta elemental para preservar los ecosistemas naturales. El objetivo fue relevar las publicaciones sobre las comunidades de bacterias y hongos del suelo en Argentina y sintetizar su respuesta al uso de la tierra. La búsqueda bibliográfica se realizó por medio de SCOPUS, ingresando parámetros de búsqueda relacionados con la ecología, el suelo, los microorganismos, el uso de la tierra y el espacio geográfico argentino. De 258 trabajos, solo 79 presentaron las características adecuadas para el estudio. De ellos se extrajeron las coordenadas geográficas, grupo taxonómico y, en aquellos que estudiaron el uso de la tierra, la tendencia de los cambios en la riqueza y composición taxonómica de las comunidades. El 51% de los trabajos fueron realizados en las ecorregiones Pampeana y Chaqueña. De los trabajos que estudiaron el efecto del uso de la tierra (63%), el 52% detectó disminuciones en la riqueza frente al área natural y el 92% detectó cambios en la composición de las comunidades. El uso de la tierra más estudiado fue la agricultura (60%) y el grupo de estudio más abordado fueron los hongos micorrícicos arbusculares. A diferencia de las bacterias, la comunidad fúngica parece presentar mayor sensibilidad frente al uso de la tierra. El conocimiento de las comunidades del suelo en Argentina ha abordado diversas problemáticas, aunque parece existir un desbalance entre las zonas y los usos de la tierra estudiados.

Agricultura, Biomas, Hongos, Bacterias



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Ecofisiología de *Trifolium repens* en presencia de simbioses radicales

Druille Magdalena; Rosso Marina; García-Parisi Pablo; Oesterheld Martín; Omacini Marina

druille@agro.uba.ar

FAUBA; FAUBA; FAUBA/CONICET; FAUBA/CONICET; FAUBA/CONICET

#### Mini Charla

Los hongos micorrícicos arbusculares (HMA) y los rizobios afectan a la productividad primaria neta aérea (PPNA), pero se desconoce su impacto sobre los dos componentes de la PPNA: la radiación fotosintéticamente activa interceptada y la eficiencia del uso de la radiación. Aquí estudiamos el impacto de estos simbioses sobre tales componentes en mesocosmos de *Trifolium repens*. Evaluamos dos factores: Inoculación con HMA (con y sin inoculación), e inoculación con rizobios (con y sin inoculación). Los rizobios disminuyeron la biomasa aérea un 26% sólo en las plantas no inoculadas con HMA, y la biomasa radical un 27%. Los HMA aumentaron la radiación interceptada un 43% debido a que aumentó el área foliar sin que cambie la densidad de plantas. En cambio, redujeron la eficiencia del uso de la radiación un 38%. Esta respuesta se asoció más con la disminución en la relación tallo:raíz que con cambios en la concentración de N y P foliar. Los rizobios no alteraron la radiación interceptada, y tendieron a reducir la eficiencia del uso de la radiación, independientemente de la inoculación con HMA. Nuestros resultados mejoran la comprensión de la influencia de HMA y rizobios sobre los componentes de la PPNA en modelos como el de Monteith, y permitirán estimar cómo ésta podría alterarse ante el impacto de distintas prácticas agrícolas sobre los simbioses radicales. Es necesario continuar investigando el rol que cumplen los HMA y rizobios bajo condiciones diferentes a las de este trabajo, como la disponibilidad de luz y nutrientes y la especie vegetal.

Hongos micorrícicos arbusculares, Rizobios, Radiación interceptada, Eficiencia del uso de la radiación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Factores urbanos y ambientales sobre el bacterioplancton de una cuenca urbana

Saraceno Martín; Sabio y García Carmen A.; Frankel Nicolás; Graziano Martín

saracenomartin@gmail.com

CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB). Buenos Aires 1428, Argentina; Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ecología, Genética y Evolución. Buenos Aires 1428, Argentina; CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE). Buenos Aires 1428, Argentina; CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB). Buenos Aires 1428, Argentina.

#### Presentación Oral

Las cuencas urbanas son sistemas socio-ecológicos-tecnológicos cuyos componentes interactúan con las comunidades bacterianas de los ecosistemas acuáticos. Con objeto de distinguir los efectos de infraestructuras urbanas y del micro-hábitat ecológico sobre la estructura del bacterioplancton, se establecieron 14 sitios de muestreo sobre una red hidrológica predominantemente urbana del Área Metropolitana de Buenos Aires, en los que se cuantificaron infraestructuras hidráulicas y sanitarias sobre circunvalaciones de 500 m de radio. En cada sitio se fijaron tres puntos sobre una transecta de 50 m para considerar la variabilidad en el hábitat. Se obtuvieron muestras para el estudio del bacterioplancton (metagenómica 16S) y se relevaron características ambientales (hidráulicas, fisicoquímicas, cobertura de macrófitas, etc.). La metacomunidad de dominio Bacteria (5867 taxones) fue dominada por los phyla Proteobacteria (47%), Bacteroidota (20%), Campilobacterota (11%) y Firmicutes (10%). La partición aditiva de la riqueza global indicó que el recambio inter-sitios ( $\beta$ 2) aportó el 80%, seguida por un 12% de la diversidad intra-sitio ( $\alpha$ ). Un análisis de partición de la varianza evidenció que la riqueza se asoció a contribuciones ambientales estructuradas espacialmente (macrófitas y nitrógeno inorgánico total disuelto), mientras que la equitatividad a ambientales y de infraestructura (oxígeno disuelto, velocidad media y densidad de pozos sépticos y cloacas). Se observó además que una mayor densidad de infraestructura de drenaje y cloacal favorecería la dominancia de órdenes como Flavobacteriales, Campylobacterales, Erysipelotrichales y Pseudomonadales, incluyendo especies potencialmente patógenas. Estos resultados sugieren efectos distintivos sobre ambos componentes de la diversidad específica del bacterioplancton en una red hidrológica con elevado impacto urbano.

Bacterioplancton, microbiología ambiental, ecología urbana, arroyos urbanos



## Diversidad vegetal en ambientes de estepa y mallín del SE de la provincia del Chubut

Barrientos Elizabeth; Peneff Roxana; Feijóo Mabel Sandra

eabarr64@gmail.com

Departamento Biología y Ambiente. FCNyCS. UNPSJB. Comodoro Rivadavia. Chubut.

### Póster

La estepa ocupa una gran extensión de la región patagónica donde los mallines constituyen el principal recurso productivo. Sobre estos ambientes se desarrollan las principales actividades económicas: ganadería ovina y explotación petrolera, las que promovieron cambios sobre la vegetación, reducción de la cobertura vegetal y reemplazo de especies. Con el objetivo de evaluar la diversidad y el estado de la vegetación se realizaron censos y muestreos en cuatro sitios, correspondientes a dos estepas arbustivo-herbáceas y dos mallines. Se utilizó la escala de abundancia-dominancia para describir las comunidades vegetales, determinándose índices de diversidad, dominancia y similaridad. En ambiente de estepa, se identificaron 53 taxa comprendidos en 23 familias, siendo Asteraceae la mejor representada. Los índices de dominancia fueron bajos, los de diversidad intermedios, con similaridad alta entre ambos sitios. Prevalcieron las especies endémicas en presencia y cobertura, con predominio de forrajeras de calidad media y alta. Los porcentajes de cobertura indicaron un predominio de las herbáceas, con *Pappostipa humilis*, *Pappostipa speciosa*, *Poa spiciformis* var. *ibari* como especies más frecuentes. En mallín se identificaron 43 taxa comprendidos en 19 familias, Poaceae, Asteraceae, Fabaceae y Cyperaceae fueron las mejor representadas. El índice de diversidad fue de bajo a intermedio y el de similaridad alto. La especie más frecuente fue *Eleocharis pseudoalbibracteata*. Las especies endémicas predominaron en el mallín<sup>1</sup>, el porcentaje de adventicias fue alto, con muy baja cobertura. Prevalcieron las especies forrajeras de calidad media. Este trabajo aporta información para elaborar estrategias de conservación en ambientes productivos de la región.

biodiversidad – mallín – estepa – Patagonia – conservación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Selección de modelos de crecimiento a partir de datos históricos de *Yacaré overo*

Viotto Evangelina V.; Navarro Joaquín L.; Piña Carlos I.

evangelinaviotto@gmail.com

1 Centro de Investigación Científica y de Trasferencia Tecnológica a la Producción - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Provincia de Entre Ríos-Universidad Autónoma de Entre Ríos. Dr. Materi y España. CP 3105. Diamante, Entre Ríos, Argentina 2 Instituto de Diversidad y Ecología Animal-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional de Córdoba - Rondeau 798, CP 5000, Córdoba, Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Evaluar el crecimiento de algunas especies como *Caiman latirostris* representa un reto. Habitan en lugares de difícil acceso, poseen una muy baja tasa de recaptura y no puede confinárselos en recintos. En un esfuerzo por describir esta característica de su historia de vida, recopilamos información del largo hocico-cloaca (LHC) y la edad, de caimanes capturados entre 1994-2016. Usamos datos de animales clase I (LHC < 25 cm), juveniles, y hembras adultas que originalmente fueron liberadas por el Programa Rancho Proyecto Yacaré, separándolos en dos universos muestrales: (Py) caimanes nacidos en las instalaciones, de huevos colectados en la naturaleza; y por el otro, (Na) caimanes silvestres, cuya edad determinamos por Análisis de Frecuencia de Tamaño (corregida por Análisis Discriminante), junto con registros de hembras capturadas en edad adulta originalmente reintroducidas. Mediante regresión ajustamos a estos datos distintos modelos de crecimiento: Logístico, Logístico de 4-parámetros (4-PL), Gompertz, Gompertz de 4-parámetros (4-G) y von Bertalanffy (VB). Analizamos ambos grupos por separado, y seleccionamos el modelo más parsimonioso, según el Criterio de Información de Akaike. Además, para determinar si la cría en granja afecta el crecimiento en la naturaleza de los reintroducidos analizamos la diferencia de crecimiento lineal mediante ANCOVA. Nuestros resultados mostraron que el mejor modelo para Py fue el Logístico, mientras que para Na fue el 4-PL, y que los yacarés nacidos y criados en cautiverio, una vez liberados, tuvieron una tasa de crecimiento similar a los desarrollados en vida silvestre.

*Caiman latirostris*, Crecimiento corporal, Modelos de Regresión no Lineal, Rancho, Caimanes Silvestres



## Mapeamiento de las cadenas de suministro de soja y carne de la región chaqueña

Lathuillière Michael; Croft Simon; Tyldesley Maria; Feierman Feierman; Ribeiro Vivian

michael.lathuilliere@sei.org

Stockholm Environment Institute, Stockholm Environment Institute, Global Canopy, Stockholm Environment Institute, Stockholm Environment Institute

### Presentación Oral

El Chaco es una fuente importante de soja y carne para el mercado doméstico, así como internacional. La plataforma Trase (trase.earth) fue desarrollada para incrementar la transparencia de las cadenas productivas de materias primas agrícolas en regiones como el Chaco que tienen un riesgo importante de deforestación. Juntando datos de exportaciones con informaciones de exportadores, datos públicos, y una combinación de modelado y datos de movimientos de productos agrícolas, mapeamos las cadenas de suministro de soja (Paraguay y Argentina) y carne (Paraguay) mostrando las conexiones entre departamentos del Chaco con traders y países importadores. Además, cruzamos esta información con mapas de uso de la tierra y de deforestación para asociar el desmonte en cada departamento con las exportaciones de soja y carne. Entre 2016 y 2018, el Chaco produjo 2.9 Mtons/año de soja y 275,000 tons/año de carne para el mercado exterior. En 2018, la Unión Europea fue el primer destino internacional de la soja del Chaco, con el 24% de las exportaciones (734,000 tons), seguido por Indonesia (8%, 228,000 tons), Vietnam (7%, 226,000 tons), y otros países (61%). El mismo año, más de la mitad de la carne paraguaya en la ecorregión fue exportada para Rusia (40%, 115,000 tons) y Chile (29%, 86,000 tons), los cuales fueron asociados con 140,000 ha de desmonte. La falta de compromiso de los exportadores al desmonte cero en estas cadenas de suministro muestra que la demanda de materias primas agrícolas necesita alinearse con las dinámicas socioeconómica y ambiental de la ecorregión.

Exportación, uso de la tierra, soja, carne, traders





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Heterogeneidad espacial del suelo dada por biocostras en pinares de Patagonia

Moccia Tobías; Bramardi Martina; Satti Patricia; Garibotti Irene

ireneg@comahue-conicet.gob.ar  
INIBIOMA, UNComa y CONICET

#### Presentación Oral

Las biocostras son comunidades que cubren la superficie del suelo y tienen un rol ecológico importante en el funcionamiento y la provisión de servicios ecosistémicos, principalmente en ambientes áridos y semiáridos, pero también en pinares naturales del Hemisferio Norte. El objetivo del presente estudio es evaluar la cobertura y las condiciones ecológicas en las que se desarrollan biocostras en plantaciones de pinos en el noroeste de Patagonia. El estudio se realizó en tres pinares en parcelas de 1m<sup>2</sup> (n = 165), en las que se estimó visualmente cobertura y profundidad de la pinocha, cobertura de biocostras y suelo desnudo, y se midió la apertura del dosel. Las biocostras dominadas por musgos cubren en promedio 17,4 ± 2,5 % del área de los pinares, llegando a cubrir hasta 90% de la superficie del suelo en algunas parcelas. La cobertura de biocostras muestra una relación cuadrática significativa tanto con la cobertura de pinocha ( $r = 0,49$ ;  $p < 0,01$ ) como con la apertura del dosel ( $r = 0,61$ ;  $p < 0,01$ ), con valores óptimos de 60-80 % de pinocha y 30-50 % de apertura del dosel promoviendo alta cobertura de biocostras. Por el contrario, la cobertura de biocostras correlacionó negativamente con la profundidad de la pinocha ( $r = 0,51$ ;  $p < 0,01$ ). Concluimos que las biocostras son un componente importante que contribuye a la heterogeneidad superficial del suelo, siendo necesarios más estudios para evaluar su efecto en las propiedades y funciones del suelo en las plantaciones de pinos.

musgos, funcionalidad del suelo, forestaciones, dosel arbóreo, pinocha



## Transiciones repentinas de cobertura arbórea en sabanas: causas y mecanismos

Holdo Ricardo M.; Donaldson Jason E.; Anderson T. Michael

rhoaldo@uga.edu

Odum School of Ecology, Universidad de Georgia; Odum School of Ecology, Universidad de Georgia; Departamento de Biología, Universidad de Wake Forest

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El fuego y la herbivoría limitan la cobertura arbórea en las sabanas tropicales. También está establecido que la distribución de árboles está correlacionada con la textura de los suelos en estos ecosistemas. A pesar de esto, hay una escasez de estudios que evalúan sistemáticamente cómo interactúan los efectos edáficos con los disturbios para determinar la cobertura leñosa. En este trabajo, establecimos ocho transectas de 1 km en áreas de transición entre zonas leñosas y pastizales en el Parque Nacional Serengeti. Caracterizamos la cobertura leñosa con imágenes satelitales y relevamientos de campo. Monitoreamos la humedad volumétrica del suelo usando sensores distribuidos a través de las transectas. También medimos la cobertura herbácea, monitoreamos la presencia y efectos del fuego y la herbivoría, y medimos el crecimiento y supervivencia de 800 plántulas durante tres años. Los resultados demuestran una relación positiva entre la cobertura leñosa y el drenaje de los suelos. El crecimiento y supervivencia de las plántulas aumenta en función de la cobertura de árboles. Como contrapunto, a pesar de un intenso régimen de disturbios, no detectamos ninguna relación entre la cobertura leñosa y la frecuencia del fuego, la densidad poblacional de herbívoros, o los impactos de estos dos factores. Usando simulaciones, demostramos que diferencias sutiles en el crecimiento dictados por factores edáficos/hidrológicos interactúan con una importante (pero homogénea) presión de los disturbios para generar transiciones repentinas en la estructura vegetal. Nuestro trabajo sugiere que los disturbios pueden amplificar los efectos edáficos, con importantes consecuencias para la cobertura arbórea.

Cobertura arbórea, disturbios, factores edáficos, sabanas tropicales, ecohidrología



## Coexistencia de árboles y pastos en sabanas: cerrando la brecha entre modelos

Holdo; Ricardo M.

rholdo@uga.edu

Odum School of Ecology, Universidad de Georgia

### Plenarias/Semiplenarias

Los estudios sobre la dinámica de árboles y pastos en sabanas han progresado sobre dos trayectorias paralelas. Por un lado, la perspectiva trófica/demográfica enfatiza el rol de los disturbios y la herbivoría. Por el otro, la perspectiva mecanística/ecofisiológica se enfoca en la competencia por el agua. En esta charla, utilizo la sabana del Serengeti como ejemplo para demostrar la importancia de procesos “top-down” que ilustran la primera perspectiva, e identifico algunas limitaciones de este enfoque. Demuestro, por ejemplo, que la hidrología condiciona la importancia del fuego y los herbívoros como factores que determinan la cobertura arbórea y la distribución de bosque y pastizal a través del paisaje. Segundo, usando como modelo investigaciones de ecohidrología en sabanas Sudafricanas, exploro diferencias en uso y partición de agua entre árboles y pastos, con particular énfasis en la profundidad de raíces. Propongo que estas diferencias varían en forma sistemática en función del contexto ambiental, y que tienen consecuencias fundamentales para la coexistencia. A la vez, la perspectiva ecohidrológica también sufre de limitaciones. Para concluir, propongo una síntesis que integra ambas perspectivas, con el propósito de crear un modelo general de sabanas.

Coexistencia, competencia, disturbios, sabanas



## Heterogeneidad ambiental y oferta de alimento para roedores en agroecosistemas

Hillar Gabriela; León Vanina; BenitezAilen; Guidobono Santiago; Aducci Luciana; Gorosito Irene; Busch María; Fraschina Jimena.

hillargabriela@gmail.com

Departamento de Ecología, Genética y Evolución (DEGE), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad de Buenos Aires (UBA). Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), UBA-CONICET. DEGE, FCEyN, UBA. DEGE, FCEyN, UBA. IEGEB, UBA-CONICET. IEGEB, UBA-CONICET. IEGEB, UBA-CONICET. IEGEB, UBA-CONICET.

### Póster

Los ambientes longitudinales en agroecosistemas ofrecen hábitats favorables para roedores y comparten características en cuanto a la fisonomía de la vegetación, pero difieren en las especies dominantes, encontrándose *Dipsacus fullonum* (carda), *Baccharis* sp (chilcas), *Sorghum halepense* (sorgo), gramíneas perennes como *Digitaria sanguinalis* y *Cynodon dactylon*, y algunas especies leñosas como acacia negra, paraísos y ligustros. El objetivo de este trabajo fue evaluar si la abundancia y composición específica de las comunidades de roedores y la disponibilidad de alimento difería según el tipo de vegetación, considerando tres ítems: biomasa verde, semillas e invertebrados. El estudio se realizó en Exaltación de la Cruz en verano y otoño. Se seleccionaron sitios con más del 60 % de cobertura de cada tipo de vegetación. En cada sitio se colocaron 15 trampas Sherman, 5 trampas de caída y 5 trampas pegajosas para invertebrados y se tomaron muestras de la biomasa vegetal verde. En todos los ambientes longitudinales predominó *Akodon azarae*. De acuerdo a los resultados de Modelos Lineales Generalizados y Mixtos la disponibilidad de los distintos ítems no mostró grandes diferencias entre ambientes. La abundancia de invertebrados sólo mostró variaciones según la época del año, siendo mayor en verano que en otoño. En conclusión, los ambientes caracterizados por distinta vegetación dominante no ofrecieron grandes diferencias en los recursos alimentarios para los roedores en las épocas del año estudiadas, siendo también similar la composición de las comunidades de roedores.

Roedores Sigmodontinos- Oferta de alimento - Agroecosistema



## Rasgos funcionales del tallo de *Vachellia caven* a lo largo de un gradiente de aridez

Oliva Carrasco Laureano; Mazía Noemí

loliva@agro.uba.ar

Cátedra de Dasonomía, Facultad de Agronomía (UBA)

### Mini Charla

Los atributos funcionales de los tallos brindan mucha información sobre el comportamiento ecofisiológico de las especies leñosas. Particularmente los rasgos biofísicos de los tejidos, como por ejemplo la densidad de la madera correlacionan fuertemente con diversos aspectos de la economía hídrica de los árboles. La relación inversa entre la densidad de la madera y la disponibilidad de agua en el suelo es la relación que más se repite en estudios de rasgos funcionales de especies leñosas a nivel global. Las especies con baja densidad de madera son capaces de almacenar mayor cantidad de agua y a menudo poseen altas tasas de transporte de agua, mientras que aquellas especies con alta densidad de madera suelen ser más resistentes a los eventos de sequía. Este compromiso entre eficiencia y seguridad en relación a la disponibilidad de recursos podría ser la clave para entender el éxito que tienen determinadas especies para invadir en amplios gradientes ambientales. En las sabanas Argentinas el aumento de las poblaciones de *Vachellia caven* representa un ejemplo de lignificación (invasión de especies leñosas). El objetivo de este trabajo fue conocer a lo largo de un gradiente de aridez, la variación en los rasgos biofísicos de los tallos de individuos adultos de *Vachellia caven*. En el presente trabajo se encontró una relación directa entre la densidad de la madera de *V. caven* y el grado de aridez del ambiente, lo que podría indicar que existe una estrategia mixta entre seguridad y eficiencia a lo largo del gradiente.

densidad de madera, invasión, gradiente de aridez, *Vachellia caven*



## Refugios rocosos: reservorios de variantes adaptativas al cambio climático

Fasanella M.; Souto C.; Kitzberger T.; Premoli A.C.

marianfasanella@gmail.com

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA-CONICET-COMAHUE). Bariloche, Río Negro, Argentina

### Póster

Los cambios proyectados en la temperatura y sequía amenazan los bosques patagónicos. Los refugios de fuego ubicados en roqueríos hacia el extremo seco aseguran la resiliencia de los bosques aunque resta reconocer su función como reservorios de variación adaptativa para hacer frente al cambio climático. En Patagonia, *Austrocedrus chilensis* domina estos refugios. Comparamos la base genómica de la potencial respuesta a la sequía de adultos en refugios (RF) y bosques continuos (BC) y caracteres cuantitativos de plántulas. Colectamos follaje y semillas de árboles adultos en 15 RF y 15 BC. Extrajimos ADN de 75 individuos y analizamos los polimorfismos para nucleótidos simple (SNPs) que permiten detectar genes neutrales y adaptativos. Cultivamos las plántulas de ambos sitios en jardín común y medimos parámetros de mortalidad y crecimiento. Obtuvimos 17 snps que diferencian individuos de RF de BC ( $F_{st}=0,118$   $p=0,001$ ), 4 de ellos codifican para genes relacionados con el desarrollo de hojas y estrés hídrico. Los RF presentan mayor diversidad genética, endogamia y diferencias en las frecuencias alélicas asociadas a genes adaptativos con respecto a BC, mientras que para los genes neutrales (3249 snps) no encontramos diferencias significativas en ningún parámetro ( $F_{st}=0,01$   $p=0,295$ ). Las plántulas de RF muestran mayor mortalidad (36% vs 3%); menor altura 3,4 cm vs. 6,1 cm; nro. promedio de ramas 1,2 vs. 3,3 y nro. de hojas/rama 0,8 vs. 3,8 que las de BC, respectivamente. Estos resultados muestran que los bosques secos y su progenie presentan caracteres de base genética asociados a tolerancia a la sequía.

*Austrocedrus chilensis*, SNPs, jardín común



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Estimación de la biomasa a partir de la altura en sistemas de pastizal natural

Rosa MJ; Santa V; Mónaco N; Marro V; Bustos L y Autrán V

mrosa@ayv.unrc.edu.ar

Cátedra Ecología Vegetal, Fac de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba.

#### Póster

Conocer la productividad y la variabilidad forrajera requiere realizar una adecuada planificación y utilización de los recursos. El objetivo del presente trabajo fue comprobar si la altura del pastizal constituye una variable de estimación significativa de la producción de fitomasa, bajo dos manejos diferentes, en pastizales naturales del sur de Córdoba. Para ello se muestreo un pastizal natural (R) y un lote alledaño con uso ganadero (SP) ubicados en la cuenca del arroyo Chucul (Reserva Natural La Felipa). Periódicamente, entre junio de 2016 y diciembre de 2019, se tomaron 15 muestras al azar utilizando cuadrantes de 0,25 m<sup>2</sup>. Se registró altura (A) con regla graduada y se cortó fitomasa aérea de las especies presentes. La misma se separó en compartimentos verde/seco y se llevó a estufa hasta peso constante, determinándose fitomasa aérea total (FAT). Se obtuvo la fitomasa estimada (FEA) a partir de A con la ecuación de correlación obtenida al comparar fitomasa real con altura registrada. Para SP ( $R^2$  ajustado = 0,49) se obtuvo una estimación significativa, sin embargo, se observa que el ajuste es mejor en los meses de primavera-verano mientras que en otoño-invierno donde la estimación fue fluctuante, subestimando en unas fechas y sobrestimando otras. En R las variaciones en la estimación fueron mayores que en SP, ( $R^2$  ajustado = 0,30), lo que indicaría que el método no es confiable para estimar fitomasa en R. Se concluye que la altura resulta un indicador útil para estimar biomasa total en SP y no en R.

productividad-estimación-altura



MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Edad y longitud de primera madurez en peces del Río de la Plata y Paraná

Condomiña Camila Belén; Morales Yokobori Marcelo Lino

cami9894@gmail.com

Universidad de Belgrano; Mundus Maris

### Presentación Oral

Ciertos recursos pesqueros son objeto de captura tanto de pesquerías comerciales como deportivas. Es el caso de *Megaleporinus obtusidens*, conocida como boga, especie de importante extracción y consumo en el Río de la Plata y río Paraná. Determinar la edad y longitud de primera madurez de los recursos ictícolas, en sus respectivos ambientes, resulta esencial para elaborar un buen plan de manejo y gestionar adecuadamente una pesquería, incluyendo también las campañas de concientización. El primer muestreo se efectuó en el Club de Pescadores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tras el sacrificio eutanásico de los animales, capturados por los pescadores, se procedió a la extracción de los otolitos y las gónadas. La lectura de los anillos de los primeros permitió determinar las edades de los individuos muestreados, mientras que mediante la observación macroscópica de las gónadas y el cálculo del índice gonado-somático se determinaron los respectivos estadios de madurez sexual. Se midieron también las longitudes estándar y totales de los individuos para determinar la longitud de primera madurez y los parámetros de von-Bertalanffy. Los resultados preliminares indicaron que los individuos con una longitud estándar entre 340 y 390 milímetros presentan un estadio de reposo. Se proyecta incrementar el muestreo de ejemplares hacia otras zonas del Río de la Plata y el río Paraná, así como realizar análisis histológicos de las gónadas para poder corroborar o refutar los resultados actuales. Se implementará un sistema de reconocimiento automático de los anillos de otolitos con tecnología informática desarrollada en la misma casa de estudios.

*Megaleporinus obtusidens*, edad, fertilidad, fases de madurez





## Contaminación con microplásticos en la ictiofauna del Río de la Plata y Paraná

Bonelli Carla María; Pazos Rocío Soledad; Morales-Yokobori Marcelo Lino

carla.ma.bonelli@gmail.com

Universidad de Belgrano, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; Instituto de Limnología “Dr. Raúl A. Ringuelet”, UNLP-CONICET; Mundus maris, Bélgica

### Presentación Oral

Durante los últimos años se ha comprobado la presencia de microplásticos en las dietas de la fauna tanto marina como de ríos, lagos y estuarios en distintas partes alrededor del mundo. Los microplásticos tienen la propiedad de adsorber otros contaminantes como polutantes orgánicos persistentes y metales pesados. Estas piezas de plástico, menores a 5 mm, fueron encontradas en los contenidos de los tractos digestivos de una variada ictiofauna del Río de la Plata. Variaron en forma, color y tamaño, sugiriendo así un fenómeno con distintos orígenes. Las tomas de muestras se efectuaron en el Club de Pescadores, Costanera Norte, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y en la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, cabecera del partido homónimo, habiéndose analizado individuos de *Pimelodus albicans*, *Parapimelodus valenciennis*, *Pygocentrus nattereri*, *Megaleporinus obtusidens*, *Rhaphiodon vulpinus* y *Prochilodus lineatus*, especies con hábitos alimenticios diferenciados. Tras el sacrificio eutanásico de los animales, capturados por los pescadores, se procedió a la extracción de los tractos digestivos conservando todos sus contenidos, para la posterior digestión exclusiva de la fase orgánica utilizando peróxido de hidrógeno. La separación de los microplásticos del fluido resultante se efectuó mediante filtración al vacío con membranas de nitrocelulosa, para su posterior observación, cuantificación y clasificación bajo estereoscopio. Se encontraron microfibras, predominantemente de color azul y rojo, en al menos tres de las especies mencionadas. Se observaron también pequeños fragmentos, en su mayoría irregulares, que podrían considerarse microplásticos debido a su resistencia a la digestión orgánica, forma y colores.

Contaminación, Microfibras, Ictiofauna



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Existen lugares prístinos?: Microplásticos en organismos de altas latitudes

Ojeda Mariel; Boy Claudia C.; Cossi Paula F.; Rimondino Guido N.; Chiesa Ignacio L.; Pérez Analía F.

marieloje@gmail.com

CCNAA, Universidad Maimónides - CONICET. Buenos Aires, Argentina. CADIC - CONICET, Ushuaia, Argentina; CCNAA, Universidad Maimónides - CONICET. Buenos Aires, Argentina. INFIQC - CONICET. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina. CADIC - CONICET, Ushuaia, Argentina. CCNAA, Universidad Maimónides - CONICET. Buenos Aires, Argentina.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El impacto de los residuos plásticos es una de las mayores preocupaciones ambientales a nivel mundial. A través de las corrientes fluviales y oceánicas, la acción del viento y deriva, los desechos plásticos pueden ser transportados grandes distancias. Nuestro objetivo se centra en abordar la problemática en zonas ubicadas en altas latitudes de Sudamérica, analizando la presencia de microplásticos en organismos acuáticos. Realizamos estudios en la costa norte del Canal Beagle, Arroyo Negro (Parque Nacional Tierra del Fuego) y el Área Marina Protegida Namuncurá/Banco Burdwood, abarcando desde invertebrados (mejillones, lapas, estrellas de mar) hasta vertebrados (peces). Mediante digestiones con peróxido de hidrógeno, determinamos la presencia/ausencia, el número y los tipos de microplásticos (MP) en las distintas especies. Posteriormente, obtenemos la composición química de los mismos con espectroscopía Raman o Infrarroja. En todas las especies estudiadas, de los diferentes sitios, hallamos microplásticos. Del total de 89 individuos, el 84% presentaron algún tipo de microplástico (fibras, fragmentos y/o films), con abundancias que promedian los 1,5 MP/ ind y 1,61 MP/ ind en sitios considerados prístinos, hasta valores que alcanzan los 10 MP/ind y 8,6 MPs/ind en sitios de alta influencia antrópica. En base a nuestros resultados, consideramos la necesidad de desarrollar trabajos multidisciplinarios y estudios experimentales con la finalidad de comprender de forma integral la dinámica de los microplásticos en el ambiente y sus efectos en los organismos.

microplásticos, invertebrados, peces, Canal Beagle, AMP Namuncurá



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Juegos de roles como fuentes de creatividad para el mejoramiento ambiental

Morales-Yokobori Marcelo; Castellanos-Arévalo Carolina; Bonelli Carla; Condomiña Camila

marcelo.my@gmail.com

Mundus maris; Universidad de Belgrano; Universidad de Belgrano; Universidad de Belgrano

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Desde hace varias décadas, los juegos de roles han sido implementados como una forma de proporcionar participación y compromiso en el proceso de aprendizaje así como en la búsqueda de soluciones a problemas con intereses contrapuestos entre partes. Este método de resolución de conflictos pone a prueba nuestras habilidades creativas a través de una dinámica interactiva entre grupos y personas, permitiendo experimentar una situación de la vida real bajo un entorno protegido. De esta manera, resulta una excelente forma de plantear búsquedas de soluciones originales a diversas problemáticas ecológicas y ambientales. Durante los últimos años la Universidad de Belgrano junto a Mundus maris han venido organizando, tanto con estudiantes universitarios como de escuela secundaria, un juego de roles sobre el problema de la contaminación con plásticos en los mares. Son cuatro las partes que se interpretan: una empresa fabricante de materiales plásticos, una cadena de restaurantes de comidas rápidas, una ONG comprometida con la conservación y el ambiente, y la autoridad municipal. También están presentes los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, supuestos como vectores orientadores que deben guiar nuestro accionar en la búsqueda del cumplimiento transversal de los mismos. Las experiencias vividas mostraron un notable entusiasmo por la actividad tanto en estudiantes avanzados de escuela secundaria como en universitarios de diversas carreras, creándose un clima de suma cordialidad con soluciones originales y consensuadas. En esta ocasión el desafío será la virtualidad para lo cual estamos creando una plataforma que servirá de apoyo junto al sistema de videoconferencias.

juego de roles, contaminación, conflicto, Agenda 2030



MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Retroalimentación entre fuego y vegetación: el rol de la humedad del combustible

Barberá Iván; Paritsis Juan; Morales Juan Manuel; Ammassari Luciana; Kitzberger Thomas

ivanbarbera93@gmail.com

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, 8400, Argentina.

### Póster

El Noroeste de la Patagonia Argentina presenta un paisaje moldeado por fuego, con dos grupos de comunidades con contrastante relación con el fuego: bosques poco inflamables, que se queman bajo condiciones atmosféricas extremas y pueden presentar limitada regeneración posfuego, y matorrales más inflamables, que se queman con mayor frecuencia y regeneran con facilidad luego de un incendio. Los incendios frecuentes promueven la expansión de matorrales, y estos facilitan la ignición y propagación de incendios. La menor inflamabilidad de los bosques se debe, en parte, a su menor cantidad y continuidad de combustibles finos en el sotobosque, y se postula que su microclima sombrío, fresco y húmedo mantiene a los combustibles más húmedos. En este estudio exploramos el rol de la humedad del combustible en las retroalimentaciones entre fuego e inflamabilidad. Nos preguntamos si los bosques, con microclima más húmedo, presentan combustibles más húmedos que los matorrales. Durante una temporada de incendios medimos la humedad de combustibles vivos y muertos y la humedad y temperatura del aire en bosques y matorrales situados en tres transectas (diez sitios) perpendiculares al borde de un incendio ocurrido en las cercanías de Bariloche. Los matorrales presentaron menor humedad en combustibles muertos, menor humedad del aire y mayor temperatura que los bosques. Contrario a lo esperado, los combustibles vivos mostraron mayor contenido de humedad en matorrales que en bosques. Esto sugiere que la humedad de combustibles vivos no contribuiría a la mayor inflamabilidad de matorrales, mientras que sí lo haría la reducida humedad de combustibles muertos.

Humedad del combustible, fuego, microclima, estados estables alternativos, Patagonia Andina



## Uso del suelo y servicios ecosistémicos de frutos forrajeros y polinización

Marquez Victoria; Zamudio Fernando; Aguilar Ramiro

vmarquez053@gmail.com

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal

### Mini Charla

El avance de la frontera agrícola-ganadera en el Chaco árido del centro de Argentina ha impuesto cambios drásticos al uso del suelo, conduciendo a una creciente degradación y fragmentación del bosque y al deterioro de sus funciones ecosistémicas. Aquí evaluamos el efecto del tipo de uso del suelo en los servicios ecosistémicos de polinización y producción de frutos de uso forrajero en el chaco árido del norte de Córdoba. Para eso seleccionamos dos especies clave de árboles por su importancia económica y ecosistémica: *Prosopis* sp y *Sarcomphalus mistol*. Marcamos 7-5 individuos de ambas especies en 12 sitios pertenecientes a dos condiciones de uso del suelo. Seis sitios con manejo silvopastoril y seis con manejo campesino. En cada individuo estimamos el porcentaje de cuajado de frutos (fruit set) y la producción de frutos totales por árbol. Además, en transectas de 50 x 20m en cada sitio muestreamos la fauna de insectos polinizadores usando pan traps. En el algarrobo la producción de frutos totales y fruit set fueron mayores en la condición campesina. En el mistol la producción de frutos totales fue mayor en la condición silvopastoril mientras que el fruit set fue similar entre condiciones. La composición de polinizadores fue muy diferente entre ambas condiciones, siendo *Plebeia catamarcensis* y *Plebeia molesta* (abejas eusociales nativas) especies indicadoras de la condición campesina. Estos resultados contribuyen a una primera aproximación del efecto del manejo de la tierra sobre los servicios ecosistémicos de producción de frutos forrajeros y polinización en el chaco árido cordobés.

Uso del suelo, servicios ecosistémicos, polinización, forraje



## Efecto dosis-dependiente de insecticidas sobre *Drosophila suzukii*

Gandini Luciano M.; Santadino Marina; Fanara Juan José

luciano.gandini29@gmail.com

Departamento de Ecología genética y evolución, Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UBA); Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján; Departamento de Ecología genética y evolución, Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UBA)

### Póster

*Drosophila suzukii* es una especie invasora plaga de cultivos frutales que ocasiona grandes pérdidas económicas y ataca especies silvestres y ornamentales. Las prácticas de control, basadas en la aplicación de insecticidas, provocan impacto ambiental, tienen un alto costo económico y generan el desarrollo de resistencia. Por esto es necesario conocer su efectividad y respuesta a distintas dosis en poblaciones locales. Empleando moscas provenientes de Lujan (Bs.As.), se evaluó en laboratorio la efectividad de los insecticidas Lambda-cyhalotrina, Spinosad e Imidacloprid. Se cuantificó el tiempo de muerte medio (TL50) para las concentraciones recomendadas para uso a campo, la mitad de estas y un control con agua destilada. Se colocaron 5 individuos de entre 3 y 5 días de edad, sexos por separado, en tubos con medio de cría, realizando 20 réplicas por tratamiento. Se insertó en cada tubo un hisopo embebido en insecticida y fueron mantenidos en condiciones controladas. Cada 12 horas se registró el número de individuos muertos hasta las 72 horas estimándose el TL50 por tubo.

Todos los insecticidas exhibieron un TL50 significativamente menor al control. Al comparar los tratamientos, Lambda-cyhalotrina presentó mayor eficacia, siendo este efecto dosis-dependiente ( $F_{2,232}=4.73$ ,  $p=0.01$ ). Los machos presentaron un TL50 más bajo que las hembras ( $F_{1,232}=25.74$ ,  $p<0.001$ ) y se detectó interacción con el insecticida y la dosis. Estos resultados muestran que en condiciones de laboratorio Lambda-cyhalotrina es el insecticida más efectivo y tanto Spinosad como Imidacloprid presentan baja efectividad independientemente de la concentración.

plagas, insecticidas, *Drosophila suzukii*



## Diversidad de artrópodos bajo diferentes manejos orgánicos de frambuesa

Chillo Verónica; Pizzingrilli Paola; Zsudruk M. Noel; Campo Mariana; Heinzle Leila

chillo.veronica@inta.gob.ar

Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias de Bariloche, INTA-CONICET; Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, UNRN-CONICET

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La producción de fruta fina en la Comarca Andina del Paralelo 42º presenta una alta incidencia de manejos orgánicos y agroecológicos, pero existe poca información local sobre prácticas de manejo de sanidad de los cultivos. Nuestro objetivo es evaluar el efecto de diferentes prácticas de manejo sobre la diversidad taxonómica y funcional de artrópodos en cultivos orgánicos de frambuesa (*Rubus idaeus*) de El Bolsón, Río Negro. Se instalaron 20 trampas de caída en 3 chacras, de condiciones edáficas y ambientales similares pero con diferentes manejos, durante tres estaciones del año. Los individuos capturados se identificaron a nivel de familia y se clasificaron en función de su dieta, tamaño y potencial rol en la producción. Se identificaron 2572 individuos, agrupados en 62 morfoespecies pertenecientes a 35 familias. Las familias más abundantes fueron: Carabidae (Coleoptera), Aphidae (Hemiptera), Cicadellidae (Homoptera), Lycosidae (Araneae) e Isotomidae (Entomobryomorpha). Las diversidades taxonómica (Shannon,  $1/Simpson$ ) y funcional (RaoQ, FDis) no mostraron diferencias entre manejos en agosto. En noviembre el desmalezado fue el principal factor que afectó las diversidades, seguido por la fertilización. En febrero el riego fue el factor más importante, seguido por el tipo de control de plagas. La mayor diversidad de gremios tróficos se registró en agosto, mientras que en noviembre y febrero dominaron los fitófagos y potenciales plagas. El riego por aspersión, el desmalezado manual, la fertilización con abono local y el no uso de insecticidas favorecen una mayor diversidad de artrópodos y las potenciales especies plaga no mostraron gran abundancia o dominancia.

agroecología, características funcionales, diversidad taxonómica, diversidad funcional, sanidad de cultivos



## Impacto de *Ligustrum lucidum* en la dinámica funcional de los talares bonaerenses

Paronetto Julieta S. ; Cagnone M. Fernanda ; Carrizo Santiago R. ; Zilli Cecilia ; Bianchi Daniel J. H. ; Díaz Villa M. Virginia E. ; Lacoretz Mariela V. ; Madanes Nora y Cristiano Piedad M.

julietaparonetto@gmail.com

1 Laboratorio de Ecología Funcional, Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. 2 Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IEGEB-CONICET-UBA)

### Póster

Las invasiones biológicas modifican la estructura y funcionamiento de los ecosistemas. El objetivo fue evaluar el impacto de la invasión del *Ligustrum lucidum* en la dinámica foliar y en la actividad fotosintética del dosel de los talares (dominados por *Celtis tala*) en Magdalena, Bs. As. Se estimaron el Índice de Área Foliar (IAF) y la fracción de Radiación Fotosintéticamente Activa interceptada por la vegetación (fRFA), principales indicadores de la productividad primaria del talar. Bimensualmente se midieron ambas variables con un ceptómetro manual en 5 parcelas de cada ambiente: conservado, parcialmente invadido e invadido por *L. lucidum*. El IAF del ambiente invadido (rango de 7,08-9,95) fue significativamente mayor al del conservado (3,85-7,31) y parcialmente invadido (4,47-7,30). En todos ellos, el IAF disminuyó durante la época invernal. La fRFA del ambiente invadido fue superior al 97% durante todo el año, siendo significativamente mayor a las del conservado y parcialmente invadido, que variaron entre 87% y 97%. Estos resultados muestran que la invasión de *L. lucidum* modificó la dinámica foliar de los talares nativos, asociándose a una mayor capacidad de utilizar el recurso lumínico que las especies nativas, debido a un mayor número de hojas (IAF) y su consecuente interceptación de la radiación (fRFA). Analizar cómo se modifica la dinámica funcional de los talares debido a la invasión de *L. lucidum* es crucial para comprender los mecanismos que facilitan dicha invasión y elaborar planes de manejo que permitan la conservación de la biodiversidad de este amenazado ecosistema.

invasión biológica, ligustro, productividad primaria, dinámica foliar, actividad fotosintética





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica poblacional de cangrejos de agua dulce en arroyos del norte de Venezuela

López-Sánchez Beatriz ; Pereira Cassandra ; Quintero-Torres Enrique ; Cobarrubia-Russo Sergio

bealopezsanchez@gmail.com

(1) Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), (2) Universidad Central de Venezuela

#### Presentación Oral

Venezuela es el tercer país del Neotrópico con mayor riqueza de cangrejos de agua dulce (CAD), sin embargo, es poco lo que se conoce referente a la dinámica de sus poblaciones. En este estudio fue evaluada la dinámica poblacional de dos especies de CAD, *Orthothelphusa venezuelensis* y *Rodriguezus iturbei* (*Pseudothelphusidae*), en dos arroyos de montaña en los alrededores de Caracas. Se empleó el método captura por unidad de esfuerzo para la recolección manual de cangrejos desde enero 2017 hasta febrero 2018. En el arroyo Manantial (M) fueron recolectados 99 *O. venezuelensis* y 142 *R. iturbei*, y en el arroyo Fernández Morán (FM) fueron recolectados 70 *O. venezuelensis* y 18 *R. iturbei*. La abundancia mostró una correlación positiva con la temperatura del agua, sin embargo, no se obtuvo un efecto significativo de esta variable sobre el número de cangrejos ( $r=0,67$  *O. venezuelensis*;  $r=0,66$  *R. iturbei*). La proporción de sexos no se desvió de una relación 1:1 (Prueba binomial,  $p>0,05$ ), con excepción de los ejemplares *R. iturbei* del arroyo FM, donde las hembras fueron significativamente más abundantes. Las características del hábitat constituyeron la principal fuente de variación para la abundancia, encontrándose un mayor número de cangrejos *R. iturbei* en zonas donde la grava predominó. La especie *O. venezuelensis* se encontró mayormente asociada a sustrato arenoso. El cambio de uso de la tierra (deforestación) en el arroyo FM ocasionó una disminución de la abundancia de cangrejos, sobre todo de *R. iturbei*. Estas especies de CAD podrían considerarse indicadores de daños ambientales

Cangrejos *Pseudothelphusidae*, bioindicadores, abundancia mensual, cambio de uso de la tierra



## Conducta trófica de un cangrejo de agua dulce en arroyos del norte de Venezuela

López-Sánchez Beatriz\*; Gómez Manuela; Quintero-Torres Enrique; Cobarrubia-Russo Sergio

bealopezsanchez@gmail.com

(1) Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, (2) Universidad Central de Venezuela

### Póster

Los cangrejos dulceacuícolas de la familia Pseudothelphusidae, exclusiva del Neotrópico, han sido reportados actuando como depredadores en su hábitat, sin embargo, estudios acerca de su comportamiento alimentario son escasos. Se presentan los resultados de un estudio donde fue evaluado en condiciones experimentales la preferencia alimentaria y habilidad de depredación de la especie *Rodriguezus iturbei* (Pseudothelphusidae), una especie endémica de Venezuela que habita en ríos de montaña entre 100-1487 m s.n.m. Para ello, cangrejos recolectados en la naturaleza fueron sometidos a una fase de ayuno y, posteriormente, colocados de manera individual dentro de peceras con distintas fuentes de alimento. En el experimento de preferencia alimentaria fueron ofrecidas simultáneamente tres fuentes de origen animal (cucarachas Blaberoidea, cangrejos *Orthothelphusa venezuelensis*, ranas *Mannophryne vulcano*, sin vida), y una de origen vegetal (estuches vacíos del tricóptero *Phylloicus* sp.). Para determinar la habilidad de depredación del cangrejo fueron ofrecidas, tres presas simultáneamente de un solo tipo (ranas *M. vulcano* o cangrejos *O. venezuelensis*, con vida). Se detectó que la preferencia alimentaria de *R. iturbei* dependió del tipo de alimento; los cangrejos fueron capaces de discernir entre los distintos recursos ofrecidos antes de consumir alguno, teniendo una clara preferencia por el componente animal, específicamente por la rana. La habilidad de depredación de *R. iturbei* obedeció al tipo de presa, y, al sexo y talla del cangrejo, siendo la rana una presa más difícil de capturar (por sus mecanismos de huida) por cangrejos experimentales hembras y de menor talla.

Habilidad depredatoria, preferencia alimentaria, Pseudothelphusidae, *Rodriguezus iturbei*, arroyo de montaña



## Plantaciones de pino alteran la carga de combustible vegetal en bosques araucaria

Cingolani Sofía; Mundo Ignacio; Holz Andrés; Veblen Thomas; Paritsis Juan

sofia.cingolani1996@gmail.com

Universidad Nacional de Buenos Aires, estudiante de la Licenciatura en Ciencias Biológicas ; Laboratorio de Dendrocronología e Historia Ambiental. IANIGLA, CCT CONICET-Mendoza, CC 330, M5502IRA Mendoza, Prov. de Mendoza, Argentina ; Department of Geography, University of Colorado Boulder, Boulder, Colorado, USA ; Department of Geography, Portland State University, Portland, OR, USA ; Laboratorio Ecotono, INIBIOMA-Universidad Nacional del Comahue, CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Argentina.

### Póster

La mayoría de los ecosistemas terrestres son afectados por el fuego. Cada sistema posee su propio régimen de incendios, representado por un patrón particular de características como la frecuencia, severidad y extensión de los incendios. Si estos atributos son alterados, el ecosistema puede tornarse vulnerable dificultando su recuperación post fuego. La introducción de plantas exóticas puede alterar el régimen de incendio de un sistema a través de la modificación de las propiedades del combustible vegetal. En el extremo noroeste de la Patagonia se localizan bosques de Araucaria araucana (Mol.) C. Koch, una conífera endémica. En varios de estos bosques se han desarrollado forestaciones comerciales de Pinus contorta y P. ponderosa. El objetivo de este trabajo es caracterizar los cambios inducidos por las forestaciones sobre las propiedades del combustible vegetal (e.g. carga, estructura) en un bosque previamente dominado por Araucaria araucana. Para ello, documentamos el combustible de plantaciones de pino y de bosques nativos, encontrando que la carga total fue mayor en las plantaciones. La diferencia de carga vertical ocurrió entre los 2 y 4 m desde el nivel del suelo. El combustible vertical se encontró más conectado en las plantaciones, resultando que estos bosques sean más propensos a sufrir un incendio de copas. En cuanto a la cobertura de vegetación menor a 50 cm y la cobertura y profundidad de mantillo, no se notaron diferencias entre ambos ecosistemas. Las plantaciones modifican los combustibles vegetales resultando en potenciales incrementos en la severidad, propagación y frecuencia de incendios en bosques de Araucaria araucana.

inflamabilidad, fuego, Patagonia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### 600 años de variaciones espacio-temporales de hidroclima en América del Sur

Mariano S. Morales; Duncan A. Christie; Ignacio A. Mundo; M. Eugenia Ferrero; Ricardo Villalba

[mmorales@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:mmorales@mendoza-conicet.gob.ar)

IANIGLA/CONICET, Mendoza, Argentina. Laboratorio de Dendrocronología y Cambio Global, Universidad Austral de Chile, Chile. IANIGLA/CONICET, Mendoza, Argentina. IANIGLA/CONICET, Mendoza, Argentina. IANIGLA/CONICET, Mendoza, Argentina.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los ecosistemas y sociedades de América del Sur (AS) son muy vulnerables a las sequías e inundaciones extremas. La ausencia de registros espacio-temporales de alta resolución y de largo plazo del hidroclima limita severamente la comprensión de sus efectos sobre los procesos socio-ecológicos. En AS existe una robusta red de más de 285 registros de cronologías de ancho de anillos de árboles sensibles al hidroclima, los cuales se distribuyen continuamente a lo largo de los Andes entre los 12°-56°S. En este estudio calibramos esta extensa red de cronologías con datos instrumentales para reconstruir el Índice de Severidad de Sequía de Palmer y desarrollar un Atlas de Sequía (SADA) con mapas anuales de la variabilidad hidroclimática de AS desde el año 1400. El desarrollo del SADA es la reconstrucción hidroclimática espacio-temporal más completa de AS, presentando alta coincidencia con la ocurrencia de eventos históricos de sequía e inundaciones indicados por crónicas desde tiempos de la colonia. Presentaremos aquí el potencial del SADA como una herramienta para ser utilizada en estudios que integren la ocurrencia de eventos hidroclimáticos extremos y/o persistentes y sus respuestas socio-ecológicas. Como consecuencia del aumento de gases de efecto invernadero, las proyecciones climáticas para el siglo XXI indican que AS experimentará un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos de sequías y precipitaciones. El SADA proporciona un contexto de largo plazo para comprender la dinámica de diversos procesos socio-ecológicos asociados a cambios hidroclimáticos durante los últimos 600 años, y de esta manera vislumbrar posibles escenarios futuros.

Dendrocronología, Atlas de Sequía, Eventos Hidroclimáticos Extremos, Impactos Socio-ecológicos



## El rol de la FBN en la provisión de n en los sistemas agrícolas de la región pampeana

Salvagiotti Fernando; Kehoe Esteban; Enrico Juan Martin

salvagiotti.fernando@inta.gob.ar  
EEA INTA Oliveros; CONICET

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La inclusión de leguminosas en los planteos de intensificación agrícola sostenible es fundamental ya que contribuyen con nitrógeno (N) a partir de la fijación biológica del N atmosférico (FBN) reduciendo la huella ambiental de la práctica de la fertilización con N y mejorar la rentabilidad de los sistemas de producción. A escala global, la superficie cosechada de soja ha aumentado, pasando a sistemas basados principalmente en rotaciones de cereales y soja. A escala global el proceso de fijación de N representa el 13% del N total de la tierra agrícola, y en general cuando las secuencias de cultivos incluyen leguminosas de grano, el balance parcial de N (la diferencia entre las entradas de N por FBN y la exportación con los granos) son negativos o levemente positivos. En Argentina la superficie con soja fue de más de 16 millones de has y se ha estimado a escala nacional un aporte por FBN en promedio del 60%. Esto reduciría la contribución de N al sistema, ya que estudios recientes informan que balances positivos de N se alcanzan cuando la FBN es superior al 70%. Experimentos de larga duración muestran que los balances de N son positivos solo cuando se utiliza vicia como cultivo de cobertura, viéndose reflejado en aumentos en indicadores del suelo relacionados con la fertilidad nitrogenada (N mineralizable o N en materia orgánica particulada). Secuencias que incluyeron leguminosas invernales para grano, como arveja en secuencias con soja mostraron balances de N similares a los obtenidos por monocultivos de soja.

balance parcial de N, cultivo cobertura, leguminosas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Qué sabemos y qué no de la dinámica forestal en los andes patagónicos argentino?

Srur Ana M.; Amoroso Mariano M.; Mundo Ignacio; Morales Mariano S.; Rodríguez-Catón Milagros; Aschero Valeria; Villalba Ricardo

asrur@mendoza-conicet.gob.ar

1Laboratorio de Dendrocronología e Historia Ambiental. IANIGLA, Centro Científico Tecnológico CONICET Mendoza, Mendoza, Argentina; 2Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural (IRNAD), Sede Andina, Universidad Nacional de Río Negro, Viedma, Río Negro, Argentina; 3Lamont-Doherty Earth Observatory, Columbia University, Palisades, NY, USA

#### Mini Charla

En los últimos años ha habido un aumento de estudios focalizados en la dinámica forestal utilizando técnicas dendrocronológicas, las que permiten inferir patrones y procesos para periodos más largos que los resultantes de los estudios regulares de seguimiento ecológico y con una resolución precisa a escala anual. En Patagonia se ha podido comprender en algunos sitios, la influencia del clima sobre la dinámica forestal identificando fechas de establecimiento sobre la línea de árboles superior, mortalidad y cambios en los patrones de crecimiento en los individuos que forman el rodal. A pesar de ello, dentro de los gaps en el conocimiento se encuentran la falta de modelos tanto de la dinámica en los límites de distribución de las especies, cómo así también del crecimiento radial en relación con el cambio climático. Numerosos trabajos analizan la historia de los disturbios, naturales o antrópicos, usando metodología dendroecológica ya que nos brinda información de la fecha precisa en la que ocurrió el evento. Así mismo en los últimos años se han realizado estudios evaluando la magnitud y frecuencia de disturbios tales cómo el fuego. Los disturbios más estudiados en Patagonia son los ataques de insecto, las avalanchas de nieve, las caídas por viento, el fuego y decaimiento forestal. La mayoría de estos estudios indican la historia del disturbio y la relación con condiciones climáticas. Sin embargo identificamos algunos gaps en el conocimiento relacionados con la falta de información de la regeneración post disturbio, cómo así también la relación entre disturbios.

Dendroecología, Andes Patagónicos, Disturbios, Variabilidad Climática



## Resiliencia anatómica a las sequías en 3 especies de *Cedrela* en los Andes peruanos

Ernesto C. Rodríguez-Ramírez; M. Eugenia Ferrero; Mariano S. Morales; Doris B. Crispin-DelaCruz; Ginette Ticse-Otarola y Edilson J. Requena-Rojas

chanes9@gmail.com

1 Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Junín, Perú. 2 IANIGLA-CONICET, Mendoza, Argentina.

### Presentación Oral

En los bosques nublados tropicales de los Andes peruanos, se espera que el aumento de la temperatura, el cambio en el patrón de precipitaciones y el aumento de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos alteren procesos fisiológicos de las plantas. Evaluamos la hipótesis de que la plasticidad funcional de los vasos de xilema, más que la anchura del anillo de crecimiento, podría verse afectada por eventos específicos de sequía [débil, moderada, fuerte y muy fuerte]. Nuestro objetivo fue evaluar cómo los eventos de sequía influyen en la plasticidad de los rasgos anatómicos de los vasos de xilema y en la anchura de los anillos anuales de los árboles de tres especies relicto de *Cedrela* de Perú. Obtuvimos núcleos de anillos de árboles de *Cedrela nebulosa*, *C. angustifolia* y *C. sp.* en los bosques nublados tropicales de los Andes peruanos, y combinamos herramientas dendroecológicas y anatómicas de la madera para analizar el efecto de los eventos históricos de sequía en los anillos de crecimiento influenciados por los rasgos de plasticidad de los vasos (diámetro del círculo, densidad de los vasos, índice de vulnerabilidad y diámetro hidráulico) a las oscilaciones climáticas. La alta plasticidad de los vasos observada permitió detectar una respuesta rápida del ajuste hidráulico al déficit hídrico en años puntuales de sequía, sugiriendo un papel esencial de la porosidad difusa en los árboles tropicales para adaptarse a las variaciones climáticas actuales.

anillos estrechos, cambio climático, dendroecología, efecto de la sequía, plasticidad de los vasos



## Briófitas del Delta del Arroyo Leyes (Santa Fe, Argentina)

Alvarez Denise; Villalba Andrea

denise-alvarez15@hotmail.com

Facultad de Humanidades y Ciencias. Universidad Nacional del Litoral (FHUC-UNL). Santa Fe, Argentina.

### Póster

El Delta del Arroyo Leyes (Santa Fe, Argentina) se ubica en la desembocadura de los Arroyos Leyes y Potrero, ambos pertenecientes al sistema fluvial del río Paraná en su tramo medio; posee una flora fanerogámica conocida pero no hay antecedentes de estudio de su flora criptogámica. En este trabajo, mediante 4 muestreos estacionales (octubre 2019-septiembre 2020), se identificaron briófitas epífitas y terrestres asociadas al bosque de *Salix humboldtiana* y al bosque mixto presente en la parte más antigua del delta (zona más alta y de comunidades más estables). Además, se registró frecuencia, cobertura y se realizó descripción de microhábitats. En total, se identificaron 15 especies, pertenecientes a 13 géneros y 9 familias. 85% de estas especies fueron epífitas. Las especies más frecuentes fueron *Dimerodontium balansae* Müll. Hal., *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt., *Fabronia ciliaris* (Brid.) Brid y *Venturiella glaziovii* (Hampe) Pursell. *D. balansae* alcanzó los mayores valores de cobertura (60 -70 %), desarrollándose preferentemente sobre corteza de *Erythrina crista-galli* L., *Vachellia caven* (Molina) Siegl. & Ebinger y *Salix humboldtiana* Willd. var. *humboldtiana* (sauce). Las comunidades briofíticas, localizadas en el 78% de los árboles muestreados, cubrieron la corteza sur-sureste de los troncos o la parte dorsal de las ramificaciones, nunca ocuparon la totalidad de la corteza ni crecieron por encima de una media de 10 m de altura. Las especies terrestres prosperaron en áreas de vegetación herbácea con exposición a la luz solar directa. Del total de especies identificadas, 14 correspondieron a nuevas citas para la flora briofítica de Santa Fe.

epífitas, Paraná Medio, musgos





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Influencia de ENSO sobre el crecimiento de Queñoa en los Andes peruanos

Crispín-DelaCruz Doris B.; Morales M.S.; Andreu-Hayles L.; Christie D.A.; Guerra Anthony; Requena-Rojas E.J.

doriscrispin@hotmail.com

Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú; Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CONICET, Mendoza, Argentina; Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia University, New York, NY, United States; Laboratorio de Dendrocronología y Cambio Global, Universidad Austral de Chile, Chile; Programa de Investigación de Ecología y Biodiversidad, Asociación ANDINUS, Calle Miguel Grau 370, Sicaya, Huancayo, Junín, Perú

#### Presentación Oral

*Polylepis tarapacana* es la especie arbórea que crece a mayor altitud en el mundo entre 4000-5000 m s.n.m. a lo largo del Altiplano sudamericano (~17-24°S). En este trabajo analizamos 400 años de variaciones en el crecimiento radial en una población de *P. tarapacana* situada en el límite norte de su distribución utilizando anillos de crecimiento. Los objetivos de este estudio son evaluar la sensibilidad del crecimiento arbóreo de esta población septentrional a (1) la influencia de la precipitación (PP) y la temperatura (T), (2) la variabilidad de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), (3) y comparar los patrones de crecimiento de esta población y su sensibilidad al ENSO con los de otras poblaciones de la especie situados a lo largo de su rango de distribución. Nuestros resultados muestran que el crecimiento radial en esta población se relaciona positivamente con la PP de la estación de crecimiento previa en el verano austral y de forma positiva con la T y la intensidad del ENSO durante la estación de crecimiento actual (pero negativamente con T y ENSO de la estación previa). Los patrones de crecimiento de la población de estudio y el resto de poblaciones de *P. tarapacana* comparten una alta señal común demostrándose una coherencia a escala regional. En lo que respecta a la sensibilidad a ENSO, las poblaciones del norte del rango de distribución mostraron las correlaciones más altas. Nuestros resultados indican que el crecimiento de *P. tarapacana* está fuertemente influenciado por la cantidad de humedad disponible y la T vinculada.

Crecimiento de árboles, variabilidad climática , Altiplano Noroeste , Registro proxy ENSO



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Fenología de *Eriotheca roseorum* en el área sur de su distribución

Barrientos I. R.; Ortín Vujovich A.E.; Gutiérrez J. y Godoy J.C.

nachobar302@gmail.com

1Cátedra Ecología Forestal - Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - Sede Regional Orán. 2Centro de Estudios Forestales, de Pastizales y Biodiversidad (CEFPBIO) - Universidad Nacional de Salta. 3OiKOS / Fundación para el Desarrollo Sustentable.

#### Póster

*Eriotheca roseorum* (Cuatrec.) A. Robyns; pertenece a la familia bombacaceae y comparte hábitat con otras especies de la misma familia en la Provincia Fitogeográfica de las Yungas en Argentina. En Argentina presenta una distribución restringida, encontrándose únicamente en el extremo norte de la provincia de Salta. Los estudios de fenología son importantes porque se utilizan para evaluar las problemáticas de floración, fructificación y diseminación de una especie. Se analizó la fenología de 10 individuos de una población durante 1 año, cada 15 días y se midieron las siguientes fenofases: floración, floración en botón, frutos maduros, frutos verdes, senescencia foliar y brotación. Estas características se evaluaron individualmente mediante el empleo de una escala que varía entre 0 y 4, donde 0 es ausencia del fenómeno observado, 1 es presencia del fenómeno observado entre 1-25 %; 2 es presencia del fenómeno observado entre 26-50 %, 3 es presencia del fenómeno observado entre 51-75 % y 4 es presencia del fenómeno observado entre 76-100%. La especie presenta botones florales desde junio a agosto, florece desde julio a octubre, presenta frutos verdes desde agosto a septiembre y frutos maduros desde octubre a diciembre. La senescencia foliar ocurre a partir de mayo a junio, mientras que los brotes se presentan desde septiembre a octubre. En Bolivia, la especie florece en agosto y septiembre y fructifica entre octubre y noviembre, no coincidiendo con la fenología encontrada en la provincia de Salta.

floración - fructificación - fenofases



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Identificando las estrategias de invasión de *Cynodon dactylon* en pastizales

García Silvina; Guido Anaclara; Pezzani Fabiana; Lattanzi Fernando Alfredo

sgarciae@fagro.edu.uy

Ecología. Departamento de Sistemas Ambientales. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Uruguay. Grupo Ecología de Pastizales. Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Uruguay. 3Programa de Pasturas y Forrajes. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Uruguay.

#### Póster

*Cynodon dactylon* es la invasora con mayor rango de distribución en Uruguay y su expansión se asocia frecuentemente a disturbios. Su invasión representa una amenaza para los pastizales naturales ante procesos de intensificación del manejo, donde podría desplazar especies nativas, disminuyendo la diversidad florística. Esto hace evidente la necesidad de identificar los mecanismos que le confieren éxito para invadir. El objetivo de este trabajo fue evaluar la habilidad competitiva de *C. dactylon* al interactuar con dos de las principales gramíneas nativas del pastizal natural. Se instaló un ensayo de interacción planta-planta entre *C. dactylon*, *Paspalum notatum* y *Coelorhachis selloana*. A los 6 meses se cosecharon las plantas, se registró el número de inflorescencias y con los datos de biomasa se calcularon los índices de intensidad de interacción relativos. La especie invasora y ambas nativas presentaron distinta habilidad competitiva. La biomasa de ambas gramíneas nativas y la producción de inflorescencias fueron negativamente afectadas tanto al competir con la invasora como entre ellas. Por el contrario, la biomasa de *C. dactylon* no fue afectada por las nativas, y la competencia indujo su floración. La mayor habilidad competitiva de *C. dactylon* frente a estas gramíneas fue evidenciada en su capacidad de afectar negativamente a las nativas, de tolerar la competencia de éstas y de incrementar la reproducción sexual en situaciones de competencia. Los mecanismos que explicaron la alta habilidad competitiva de *C. dactylon* la configuran como una preocupante amenaza de invasión para los pastizales naturales de Uruguay.

Invasiones biológicas, habilidad competitiva, *Paspalum notatum*, *Coelorhachis selloana*



## Aporte de los cultivos de servicio a la biodiversidad de artrópodos depredadores

Fernandez Gabriela; Perotti Evangelina; Rodriguez Aranza.; Rotolo Gloria; Gamundi Juan Carlos

[gabyelizabethfer@gmail.com](mailto:gabyelizabethfer@gmail.com)

INTA. Estación Experimental Agropecuaria Oliveros. Ruta Nac. N°11 km 353.Santa Fe.

### Póster

Los cultivos de servicio (CS) contribuyen a la biodiversidad de los agro ecosistemas, mejorando numerosos y diversos servicios eco-sistémicos. El objetivo del trabajo fue estimar la abundancia y diversidad de artrópodos depredadores, que habitan el follaje de los CS. Se evaluaron diferentes manejos de la cobertura del suelo, durante el periodo otoño-primavera (2019). Los tratamientos fueron: barbecho químicos (BQ), CS no pastoreado (CSNP) y CS pastoreado (CSP). El CS fue una mezcla de las siguientes especies: Vicia villosa, centeno, avena, tréboles, rábano forrajero y colza. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado con tres repeticiones. Las observaciones se realizaron en dos momentos: 11/10 y 12/11. Se realizó un muestreo absoluto de la parte aérea de las plantas, utilizando un cilindro de oclusión (28 cm  $\Phi$ ). En gabinete, se identificaron artrópodos depredadores y se cuantificó la biomasa vegetal aérea. La biomasa fue estadísticamente menor en el BQ, con valores ínfimos por la acción de los herbicidas, independientemente del momento de observación ( $p=0,01$ ). La abundancia de depredadores fue estadísticamente diferente entre tratamientos ( $p<0,001$ ) registrando 1,8; 160,3 y 101,1 individuos  $m^{-2}$ , distribuidos en 1, 6 y 5 órdenes para BQ, CSP y CSNP, respectivamente. Los órdenes presentes fueron, insecta: coleoptera, hemiptera, diptera, dermaptera, neuroptera y arachnida: araneae. La biomasa y riqueza de artrópodos fue estadísticamente similar entre CSNP y CSP. La inclusión de CS, en el Manejo Integrado de Plagas de los agro ecosistemas, permite aumentar la abundancia de agentes benéficos, previo a los cultivos de renta.

cultivo de cobertura, depredadores, servicios eco sistémicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Agregado de semillas de *Lotus tenuis* en pradera de hidrófitas sucesionales**

Fernández Federico; Vecchio Cristina; Rodríguez Guiñazú Adrián;

fef\_05@hotmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales- Universidad Nacional de La Plata (FCAyF)

#### Póster

En la Depresión del Salado, los pastizales naturales experimentan modificaciones estructurales por su reemplazo mediante la implantación de especies exóticas. Existe reducida información para recuperar ambientes de hidrófitas que han sido disturbados por esta práctica. El objetivo fue evaluar los cambios florísticos de una pradera de hidrófitas con y sin la aplicación de herbicida y agregado de semillas de *Lotus tenuis*. En septiembre de 2018, en una clausura al pastoreo, se realizaron dos parcelas experimentales, en una se aplicó herbicidas hormonales (CH) y en otra no (SH) ambos en DBCA en 3 bloques por 2 tratamientos con 3 repeticiones. Los tratamientos fueron sin agregado de semillas (T) y con agregado de semillas de *L. tenuis* (LT). Los cambios florísticos se evaluaron mediante censos de la vegetación de Braun-Blanquet en primavera 2018 y otoño 2019. A partir del relevamiento se generaron los siguientes grupos: gramíneas C3 (OIP), gramíneas C4 (PVO), monocotiledóneas no gramíneas (M) y leguminosas (L). Los resultados mostraron que los sitios con LT registraron aumentos significativos en la cobertura de OIP, M y L y disminución en la cobertura de PVO con respecto a T en ambas parcelas experimentales. En LT la cobertura vegetal fue hasta un 23% mayor con relación a los sitios T. Estos resultados demuestran que el agregado de *L. tenuis* genera, en el corto plazo, modificaciones en la cobertura de los grupos de especies de valor forrajero, afectando a las PVO que son un componente clave en la estructura y funcionamiento de esta comunidad vegetal.

Restauración, pastizal natural, Depresión del Salado



## Modelo de predicción de cobertura vegetal en pastizal de la Depresión del Salado

Fernández Federico; Graciano Corina; Fernández Juan; Tarnonsky Federico y Oyhamburu Mariel

fef\_05@hotmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales- Universidad Nacional de La Plata (FCAyF)

### Póster

La evaluación estructural de los pastizales naturales es un aspecto fundamental para elaborar un diagnóstico y propuestas para su utilización. Para ello se emplean diferentes metodologías. El objetivo fue obtener ecuaciones de predicción de cobertura vegetal total a partir de dos métodos de relevamiento florístico. Los métodos utilizados fueron el de Braun Blanquet (estimativo) y la línea de Canfield (mensurable). En el primero se relevó una superficie de 25 m<sup>2</sup> y en el segundo 5 metros lineales ubicados en el mismo cuadrante. Se evaluó la cobertura vegetal total en lotes bajo pastoreo controlado y en una clausura al pastoreo, en las comunidades vegetales de pradera húmeda de mesófitas, estepa de halófitas y pradera de hidrófitas durante las estaciones de invierno, primavera (2018), verano y otoño (2019) (n=90). Los resultados fueron analizados con regresión lineal múltiple. Los resultados obtenidos demuestran que es posible predecir la cobertura vegetal total del método mensurable a partir del relevamiento del estimativo ( $R^2_{aj}=0,62$ ,  $p<0,0001$ ). El modelo requiere ajustarse según la comunidad vegetal ( $p<0,0001$ ) según la estación del año ( $p=0,0002$ ) y no es afectado si los sitios se encuentran en pastoreo o clausurado ( $p=0,132$ ). Este modelo valida la utilidad del modelo estimativo de Braun Blanquet para realizar estimaciones de cobertura, y permite la interconversión de datos obtenidos con la metodología de Canfield. Por lo tanto, es una herramienta para unificar resultados de diferentes ensayos y ampliar las bases de datos para realizar análisis más robustos o con mayor cobertura espacial.

Pastizal natural, relevamiento florístico, Depresión del Salado



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Aprovechamiento del bagazo cervecero como fuente de compuestos fenólicos

Villalba Ivanna; García Daniela C.; Yonny Melisa; Fragola Germán; Nazareno Mónica A.

ivillalba7@gmail.com

Instituto de Ciencias Químicas-FAyA-UNSE. (4206). Villa El Zanjón, Santiago del Estero.

#### Presentación Oral

El bagazo cervecero es un subproducto insoluble que representa el 85% del residuo de la producción de cerveza; por cada litro elaborado se generan 600 g de bagazo. En Argentina se desechan enormes cantidades; estimativamente se generan 15 millones de kilos al año, lo que constituye una seria problemática ambiental. Su descomposición anaeróbica genera metano, gas con perdurable efecto invernadero. Encontrar alternativas para el aprovechamiento del bagazo constituyen medidas efectivas para fortalecer una producción sostenible y las prácticas bajas en emisiones, recomendadas en el "Plan de Acción en Cambio Climático" y Objetivos de Desarrollo Sostenible. El objetivo de este trabajo fue evaluar las condiciones de secado del bagazo para posibilitar su almacenamiento maximizando la retención de compuestos bioactivos. Se evaluó el efecto del secado a diferentes temperaturas del bagazo, provisto por una cervecería artesanal de Santiago del Estero, en el contenido de compuestos fenólicos. A partir del bagazo seco y polvo de bagazo se aplicaron diferentes técnicas de extracción asistidas por microondas, ultrasonido y reflujo, utilizando etanol 60% como solvente. Se determinó el contenido total de compuestos fenólicos mediante el método Folin-Ciocalteu. El bagazo se secó a temperatura ambiente, 45 y 60°C durante 48 h y a 100°C por 24 h, con pérdida del 70-80% de humedad. La mayor concentración total de compuestos fenólicos se logró a partir del polvo, mediante reflujo en una única extracción. El secado del bagazo cervecero ofrece una alternativa para su empleo en alimentos de mayor valor nutricional, disminuir su desecho y posterior impacto ambiental.

bagazo cevecero, desecho, antioxidantes



## Efecto de *Ornithonyssus bursa* en la sobrevivencia de cinco especies de aves

Arce Sofía ; Manzoli Darío ; Saravia Pietropaolo María José ; Antoniazzi Leandro ; Percara Alejandro ; Schumacher Gisela ; Quiroga Martín ; Lareschi Marcela ; Beldomenico Pablo

sofyarce@gmail.com

1 Laboratorio de Ecología de Enfermedades. Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral, UNL-CONICET); 2 Instituto de Bio y Geociencias del NOA (IBIGEO – CONICET-UNSa); 3 Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL; 4 Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE; UNLP-CONICET)

### Póster

*Ornithonyssus bursa* Berlese 1988 (Mesostigmata: Macronyssidae) es un ácaro ectoparásito de las aves que también habita entre el material de sus nidos. El mismo, según la literatura existente, puede impactar negativamente en el éxito reproductivo de sus hospedadores. El objetivo del presente trabajo es analizar si la abundancia de *O. bursa* afecta la sobrevivencia de pichones en cinco especies de aves Passeriformes. Para ello se realizó un estudio observacional longitudinal en dos ambientes naturales de la ecorregión del Espinal del centro de la provincia de Santa Fe. Se colectaron datos tres veces por semana durante seis temporadas reproductivas para el benteveo (*Pitangus sulphuratus*), espinero grande (*Phacellodomus ruber*) y espinero chico (*P. sibilatrix*), y dos años para el hornero (*Furnarius rufus*) y jilguero dorado (*Sicalis flaveola*). En cada especie, subdivididas a su vez en dos grupos según la edad de los pichones, se realizaron modelos lineales mixtos generalizados, cuya variable respuesta fue la presencia/ausencia de cada pichón en el nido en una visita determinada, y la explicativa, la abundancia de ácaros en la visita anterior. Se controló por posibles variables enmascaradoras, y se ajustó por la falta de independencia de observaciones del mismo pichón y nido. Mediante una inferencia multimodelo, se halló que la abundancia de *O. bursa* tuvo un efecto negativo estadísticamente significativo en la sobrevivencia de tres de las especies, siendo el tamaño del efecto mayor para *P. sibilatrix*, seguido de *S. flaveola* y, por último, *P. sulphuratus*, sin hallarse efectos significativos para *F. rufus* ni *P. ruber*.

Passeriformes, ácaro de las aves tropicales, ectoparásitos, pichones de aves





## Resistencia relativa de doce cultivares de trigo frente a *Rhopalosiphum padi* (L.)

Giudici Albano Cesar; Amela García María Teresa.; Bainotti Carlos Tomás; La Rossa Francisco Rubén.

giudici.albano@inta.gob.ar

Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. Ctro. Investig. Cs. Vet. y Agr. INTA. C.C. 25. (1712). Castelar. Bs. As. Argentina. CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (INMIBO). Buenos Aires, Argentina. EEA Marcos Juárez INTA Ruta 12 km. 3 (2580) Marcos Juárez. Córdoba, Arg. Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. Ctro. Investig. Cs. Vet. y Agr. INTA. C.C. 25. (1712). Castelar. Bs. As. Argentina.

### Póster

En Argentina, *Rhopalosiphum padi* (L.), (Hemiptera, Aphididae), “el pulgón de la avena”, tiene importancia fitosanitaria en cultivos de cereales como el trigo. Esta especie puede pasar el invierno como una forma móvil y aprovechar el alto valor nutritivo de las plantas al comienzo de la primavera. Se evaluó la resistencia relativa de los cultivares de trigo ACA 320, ACA 356, AGP 127, BAGUETTE 601, BIOINTA 3005, BIOINTA 3006, CIPRES, KLEIN GLADIADOR, LYON, NOGAL, SY 110 y SY 200 a través de los principales parámetros biodemográficos del áfido y características foliares estructurales de las plantas. Para ello se criaron individualmente desde el primer estadio, 40 áfidos por cultivar, sobre plántulas de 2-3 hojas, en cámara climatizada ( $20 \pm 1^\circ\text{C}$ ,  $>50\%$  HR y fotoperíodo 14:10 h). Una vez estimados los principales parámetros biodemográficos, como la tasa intrínseca de crecimiento natural (rm) y otros, mediante la construcción de tablas de vida y sometidos a análisis estadístico (Kruskal-Wallis y comparaciones múltiples,  $\alpha=0,05$ ), se confeccionó un ranking. Los crecimientos poblacionales más bajos ocurrieron sobre ACA 356, AGP 127, KLEIN GLADIADOR y NOGAL, por lo tanto, fueron considerados los cultivares más resistentes. La longitud y densidad de tricomas, así como la dureza foliar, aunque difirieron entre cultivares, no se correlacionaron con el ranking, por lo que no constituirían defensas físicas contra estos insectos. La resistencia en plantas es una estrategia fundamental en el control de plagas. Los cultivares caracterizados como resistentes en este estudio deberían incluirse en programas de Manejo Integrado de Plagas y de mejoramiento fitotécnico.

Pulgón de la avena, tablas de vida, tasa intrínseca de crecimiento natural, características foliares del trigo



## Resistencia relativa de doce cultivares de trigo frente a *Sipha maydis* (Pass.)

Giudici Albano Cesar; Amela García María Teresa; Bainotti Carlos Tomás; Caruso Sebastián; La Rossa Francisco Rubén

giudici.albano@inta.gob.ar

Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. Ctro. Investig. Cs. Vet. y Agr. INTA. C.C. 25. (1712). Castelar. Bs. As. Argentina. CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (INMIBO). Buenos Aires, Argentina. EEA Marcos Juárez INTA Ruta 12 km. 3 (2580) Marcos Juárez. Córdoba, Arg. Universidad de Morón. FAYCA. Cabildo 134. Morón. Bs. As., Arg. Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. Ctro. Investig. Cs. Vet. y Agr. INTA. C.C. 25. (1712). Castelar. Bs. As. Argentina.

### Póster

*Sipha maydis* (Pass.), (Hemiptera, Aphididae), “el pulgón negro de los cereales”, se alimenta sobre Poáceas y es de reciente introducción en Argentina. Esta especie es considerada una de las plagas más importantes del trigo, entre otros cereales. Se evaluó la resistencia por antibiosis de doce cultivares de trigo (ACA 320, ACA 356, AGP 127, BAGUETTE 601, BIOINTA 3005, BIOINTA 3006, CIPRES, KLEIN GLADIADOR, LYON, NOGAL, SY 110 y SY 200). También se examinaron algunos caracteres físicos foliares potencialmente relacionados con la resistencia. Se estudiaron cohortes de 40 individuos neonatos por cultivar, criados sobre plántulas de 2-3 hojas, en cámara climatizada ( $20 \pm 1^\circ\text{C}$ ,  $>50\%$  HR y fotoperíodo 14:10 h). A partir de la confección de tablas de vida, se estimaron parámetros biodemográficos, entre ellos la tasa intrínseca de crecimiento natural ( $r_m$ ), que fueron comparados estadísticamente (Kruskal-Wallis y comparaciones múltiples,  $\alpha=0,05$ ). Con los datos se construyó un ranking, en el cual CIPRES, KLEIN GLADIADOR y NOGAL fueron considerados resistentes a *S. maydis*, ya que en ellos este áfido tuvo un crecimiento poblacional menor. La longitud y densidad de tricomas, así como la dureza de las hojas, difirieron significativamente entre cultivares, pero no se correlacionaron claramente con el ranking de resistencia, por lo que no estarían implicados en los mecanismos de resistencia en el sistema evaluado. La resistencia en plantas es una herramienta sustentable para el control de plagas debido a que reduce la aplicación de insecticidas. Se recomienda incluir los cultivares CIPRES, KLEIN GLADIADOR y NOGAL en programas de Manejo Integrado de Plagas.

Pulgón negro de los cereales, tablas de vida, tasa intrínseca de crecimiento natural, características foliares del trigo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La contaminación por ozono afecta a los polinizadores y a la producción de cultivos

Rollin Orianne; Aguirre-Gutiérrez Jesus; Yasrebi-de-Kom Izak A. R.; Biesmeijer Jacobus C.; Garratt Michael P. D.; de Groot Arjen; Kleijn David; Potts Simon G.; Scheper Jeroen; Carvalheiro Luisa G

orianne.rollin@gmail.com

Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (CE3C), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal ; Environmental Change Institut, School of Geography and the Environment, University of Oxford, Oxford, UK ; Naturalis Biodiversity Center, Leiden, the Netherlands ; Institut for Environmental Sciences (CML), Leiden University, Leiden, the Netherlands ; Centre for Agri-Environmental Research, School of Agriculture, Policy and Development, University of Reading, Reading RG6 6AR, UK ; Wageningen Environmental Research, Wageningen University and Research, P.O. Box 47, 6700 AA Wageningen, Netherlands ; Plant Ecology and Nature Conservation Group, Wageningen University, Droevendaalsesteeg 3a, Wageningen 6708 PB, Netherlands ; Centre for Agri-Environmental Research, School of Agriculture, Policy and Development, University of Reading, Reading RG6 6AR, UK ; Wageningen Environmental Research, Wageningen University and Research, P.O. Box 47, 6700 AA Wageningen, Netherlands ; Departamento de Ecologia, Universidade Federal de Goias, Goiania-GO, Brazil

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las actividades humanas inducen fuertes cambios ambientales que afectan la calidad del aire, el agua, el suelo y los flujos biogeoquímicos globales, como el del nitrógeno.

Estos cambios conducen a la eutrofización del medio ambiente (aportes excesivos de nitrógeno) y aumentan la concentración de compuestos reactivos contaminantes en la troposfera, como el ozono (O<sub>3</sub>) y los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>). Los aumentos de nitrógeno y ozono troposférico en el medio ambiente pueden alterar la fisiología de las plantas como también las interacciones plantas-polinizadores, y provocan una pérdida de biodiversidad esencial para el funcionamiento de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos asociados, como la polinización, con consecuencias en la producción de cultivos.

Teniendo en cuenta los posibles efectos interactivos con la calidad del paisaje para los polinizadores (composición del paisaje y riesgo de exposición a pesticidas), investigamos cómo la contaminación del aire por ozono y diferentes fuentes de nitrógeno comprometen las tasas de visita de los polinizadores y su contribución a la producción de cultivos.

En este estudio, observamos que el ozono afecta negativamente la abundancia de los polinizadores silvestres y su contribución a la producción de cultivos, y con un efecto interactivo con el riesgo de exposición a pesticidas sobre los polinizadores y la producción de cultivos. Los resultados de este estudio contribuyen a nuestra comprensión de los efectos interactivos entre la contaminación del aire y las prácticas agrícolas sobre los polinizadores y la producción de cultivos, como también contribuyen al desarrollo de nuevas prácticas y políticas de gestión.

polinizador, polinización, ozono, eutrofización, pesticidas, producción de cultivos



## Las biocostras afectan la infiltración, estabilidad y nutrientes en Patagonia

Bustos Maximiliano; Garibotti Irene; Cech Norma; Gonzalez Polo Marina; Navarro Cecilia; Satti Patricia

maxi7bustos@gmail.com

INIBIOMA, UNComa y CONICET; INIBIOMA, UNComa y CONICET; Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud; INIBIOMA, UNComa y CONICET; Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud; INIBIOMA, UNComa y CONICET

### Presentación Oral

Las biocostras cubren la superficie del suelo regulando el intercambio de materia, energía y organismos en la interfase suelo-atmósfera. Su rol ecológico es particularmente importante en ambientes áridos y semiáridos con escasa cobertura vegetal. En este estudio analizamos el rol que cumplen en la regulación hídrica, protección frente a la erosión y fertilidad del suelo en el Noroeste del Monte Patagónico. Además, analizamos la relación entre biodiversidad y función de las biocostras. La cobertura de biocostras se registró a lo largo de transectas, se estimó la tasa de infiltración, y se colectaron muestras de suelo para analizar la estructura de las biocostras, y estimar la estabilidad y concentración de nutrientes del suelo, utilizando técnicas estándar de laboratorio.

Las biocostras cubren 39,6% y 37,5% de la superficie del suelo en montículos vegetados e intermontículos, respectivamente. Musgos y líquenes son los componentes principales en ambos micrositios. La infiltración y el N total son significativamente mayores en montículos que en intermontículos, independientemente de la cobertura de biocostra, aunque la infiltración disminuye al aumentar la cobertura de líquenes. Suelos con cobertura de biocostra mayor que 50% son estables, principalmente cubiertos por musgos. El N total aumenta y la concentración de P disminuye con la cobertura de musgos, mientras que el C total aumenta con la cobertura de líquenes. El N inorgánico está positivamente correlacionado con la cobertura de cianobacterias en la biocostra. En conclusión, las biocostras tienen un rol importante regulando la funcionalidad del suelo, existiendo una estrecha relación entre su función y composición.

funcionalidad, biodiversidad, musgos, líquenes, ambiente árido



## Relación entre la vegetación y la composición de las bandadas mixtas en las yungas

Fanjul María Elisa; Echevarria Ada; Martínez María Valeria

mefanjul@lillo.org.ar

Instituto de Vertebrados, Zoología. Fundación Miguel Lillo. Facultad de Ciencias Naturales e IML – UNT; Instituto de Vertebrados, Zoología. Fundación Miguel Lillo; Instituto de Vertebrados, Zoología. Fundación Miguel Lillo

### Póster

Las características estructurales y fisonómicas de los bosques y selvas son aspectos fundamentales que influyen en la riqueza, abundancia y composición en una comunidad de aves dada. Las bandadas mixtas de aves (BMA), asociación de diferentes especies que se forman como estrategia para aumentar la eficiencia de forrajeo y/o reducir el riesgo de predación, principalmente en el otoño-invierno de las Yungas argentinas, son consideradas una propiedad emergente de la comunidad de aves y como tal, podrían verse influenciadas de manera directa por las condiciones del ambiente. El objetivo fue analizar como la vegetación podría influenciar en la composición de especies de las BMA, a lo largo del gradiente latitudinal de la selva montana yungueñas. Ocho sitios de selva montana fueron estudiados a lo largo de los 700 km de distribución de las Yungas argentinas (desde Salta a Tucumán) durante el otoño-invierno (2006-2009). En cada sitio se establecieron transectas para determinar la riqueza y abundancia de las bandadas. Además, en cada sitio se establecieron 20 parcelas, donde se tomaron diferentes variables de la vegetación. Los análisis multivariados indicaron que la cobertura de los estratos verticales y la profundidad de la hojarasca fueron las principales variables que se asociaron con cambios en la composición de especies de las bandadas mixtas a lo largo del gradiente. Las bandadas mixtas de las Yungas presentaron una relación con la fisonomía de la selva, lo que nos podría estar indicando que las mismas están fuertemente vinculadas a las condiciones de la vegetación del lugar.

Bandadas Mixtas, Vegetación, Gradiente Latitudinal, Selvas montanas, Yungas



## Patrones de severidad de fuego a lo largo de un gradiente de productividad

Tiribelli Florencia; Paritsis Juan; Iván Barberá; Kitzberger Thomas

flopitiribelli@gmail.com

INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Quintral 1250, Bariloche, 8400, Argentina ; INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Quintral 1250, Bariloche, 8400, Argentina; INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Quintral 1250, Bariloche, 8400, Argentina; INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Quintral 1250, Bariloche, 8400, Argentina

### Presentación Oral

La severidad del fuego impacta de manera directa sobre la capacidad de regeneración de las comunidades post-incendio. En Patagonia los bosques son muy susceptibles a alta severidad, ya que no deja individuos vivos que aporten semillas para la recolonización. Así, luego de incendios de alta severidad tienden a transicionar hacia matorrales con especies capaces de rebrotar incluso quemándose con severidad alta. Aquí buscamos encontrar qué variables explican los patrones de severidad observados satelitalmente durante el periodo 1999-2019 para identificar umbrales de vulnerabilidad para las distintas comunidades vegetales que crecen a lo largo del gradiente de productividad. Para eso, entrenamos un modelo de clasificación de severidad y clasificamos los 76 incendios ocurridos durante el periodo. Encontramos que los incendios ocurren mayormente con severidad alta (92%) y pocos parches de severidad baja (8%). Usamos esa clasificación como insumo para entender qué variables bióticas y abióticas determinan la probabilidad que un sitio se queme con severidad baja. En general la baja severidad estuvo asociada a los bordes de los incendios y los extremos del gradiente de productividad. Los sitios de baja y alta productividad (altoandinos/roqueríos y bosques húmedos, respectivamente) tienen una mayor probabilidad de quemarse con severidad baja que los de productividad intermedia (matorrales/bosques secos) durante clima normal. Sin embargo, a mayor temperatura/sequía la severidad aumenta hacia los extremos del gradiente. Estos resultados sugieren que, a diferencia de otros ecosistemas del mundo, aquí la severidad alta domina el régimen de fuego y escenarios climáticos futuros auguran una aún mayor dominancia de los mismos.

incendios, bosques, matorrales, Patagonia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### La siembra directa promueve mayor actividad de peludos que la labranza

Zufiaurre Emmanuel ; Abba Agustín M. ; Coda José ; Gomez María Daniela ; Priotto José ; Bilenca David

emmanuel.zufiaurre@conicet.gov.ar

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires CITNOBA (UNNOBA-UNSAAd-CONICET). (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE (UNLP-CONICET). (3) Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente ICBIA (UNRC-CONICET). (4) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires IEGEBA (UBA-CONICET).

#### Presentación Oral

El peludo (*Chaetophractus villosus*) es el armadillo más extendido del centro de Argentina. Se ha propuesto que el reciente aumento de la actividad de esta especie de hábito semifosorial y generalista puede estar relacionado con la adopción masiva de la siembra directa (labranza cero). En los agroecosistemas de Argentina, la conversión de los lotes con labranza a siembra directa implicó menos alteraciones mecánicas del suelo y más residuos de cultivos en los rastrojos, junto con una alta dependencia de agroquímicos. Comparamos el uso de 42 lotes por *C. villosus* bajo siembra directa y labranza (éstos últimos correspondientes a establecimientos orgánicos, que son actualmente los pocos campos en donde todavía se aplica el arado en el área de estudio). Registramos 642 evidencias frescas de actividad de *C. villosus* (incluidas hozaduras y cuevas). Los GLMM revelaron un mayor número de evidencias (particularmente cuevas) en los lotes con siembra directa que en aquellos lotes bajo labranza. El aumento de la actividad de *C. villosus* en el área de estudio puede ser plausiblemente interpretada como una consecuencia asociada de la adopción masiva de la siembra directa, al proporcionar hábitats que sostienen refugios más estables y (posiblemente) más recursos alimenticios. La mayor actividad de peludos en los cultivos asociada al aumento de la siembra directa puede derivar en conflictos con esta especie (en particular por daños a los silos bolsa). Las alternativas de manejo del conflicto deberían basarse en prácticas preventivas implementando el manejo cultural, en lugar de aplicar métodos basados en el control letal.

*Chaetophractus villosus*, Especies generalistas, Labranza, Prácticas agrícolas, Uso del hábitat



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Potencial de dos especies nativas de ribera para la remediación de suelos con cromo

Rodriguez Natalia; de Cabo Laura

natrodriguez@agro.uba.ar

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

#### Presentación Oral

La conservación y recuperación de riberas es primordial en la restauración de ecosistemas fluviales. La histórica presión sobre estos ambientes de interfase en ríos urbanos derivó en el confinamiento de cauces y en la contaminación de aguas y suelos, siendo el Matanza-Riachuelo un caso emblemático en Argentina. Dado el rol de la vegetación en la restauración fluvial, se evaluó el potencial de dos especies leguminosas nativas ribereñas, *Erythrina crista-galli* y *Sesbania virgata*, para crecer en suelos contaminados con cromo, metal presente en las riberas del Matanza-Riachuelo. En invernáculo, se monitoreó el crecimiento de ambas en suelos con cromo (50 a 500 ppm), se determinó la acumulación y translocación del metal y el patrón de asignación de biomasa. La raíz resultó el principal órgano de acumulación en ambas especies. Bajo los tratamientos de 200 y 150 ppm, *E. crista-galli* y *S. virgata* respectivamente, alcanzaron biomásas finales comparables con las de los ejemplares control (sin diferencias significativas). Al incrementarse la concentración de cromo en suelo, *S. virgata* disminuyó su factor de bioconcentración ( $FBC = [Cr]_{\text{raíz}}/[Cr]_{\text{suelo}}$ ) y aumentó su A/R (biomasa aérea/biomasa radical), revelando una estrategia de prevención de la captación bajo concentraciones tóxicas. *E. crista-galli* incrementó su FBC y su A/R, con valores de translocación del metal a la biomasa aérea (factor de translocación =  $[Cr]_{\text{hojas}}/[Cr]_{\text{raíz}}$ ) muy menores a la unidad, sugiriendo una estrategia de acumulación en raíz y preservación de las estructuras fotosintéticas. En conclusión, ambas especies mostraron un amplio rango de tolerancia y capacidad para fitoestabilizar el cromo en suelo.

Restauración de riberas, ecosistemas fluviales, fitorremediación, plantas nativas, cromo





## Dinámicas transdisciplinarias en torno al manejo de un arroyo urbano

Gomez Bárbara Marion; Laura Medina; Evelyn Romero; Kazimierski Leandro; Re Mariano; Graziano Martín

barbaramarion@gmail.com

Subgerencia Centro de Tecnología del Uso del Agua-Instituto Nacional del Agua; Proyecto Hábitat Claypole-FOL; Proyecto Hábitat Claypole-FOL ; Subgerencia Laboratorio de Hidráulica- Instituto Nacional del Agua; Subgerencia Laboratorio de Hidráulica- Instituto Nacional del Agua; Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB-UBA/CONICET), FCEyN-UBA

### Presentación Oral

La transdisciplina es un paradigma científico que fomenta la inter-sectorialidad en la producción de conocimiento orientado a procesos transformadores. El análisis del nacimiento y consolidación de espacios transdisciplinarios es fundamental para fomentar su expansión en la academia. El objetivo de este trabajo es sistematizar la dinámica transdisciplinaria en el marco de la problemática de desbordes del Arroyo San Francisco (Claypole, Almirante Brown, Buenos Aires) y el surgimiento de Proyecto Hábitat Claypole (PHC) como espacio transdisciplinario. Se recolectó documentación de fuentes primarias y secundarias durante el período 2017-2020. Se pueden distinguir tres etapas fundamentales: condiciones antecedentes (jun17-jul18), etapa de transición (ago18-dic18), y nacimiento-consolidación de PHC (ene19-dic20). Un análisis de redes de interacción evidenció una tendencia a la centralidad y un mayor número de interacciones con el surgimiento y consolidación de PHC. Durante el período de transición el trabajo transdisciplinario y la presión comunitaria favorecieron medidas de mitigación por parte de la Municipalidad como principal tomador de decisiones (ensanchamiento del cauce). A partir del surgimiento de PHC se incrementó el número de interacciones con el municipio, con impactos favorables y sostenidos temporalmente. Dentro de los procesos de co-producción establecidos pueden destacarse: mapeos participativos de inundaciones, grupo de whatsapp de alerta, y el diseño ecológico y participativo de un bañado de desborde fluvial. Desde una perspectiva de gobernanza, el enfoque de abajo-hacia-arriba (bottom-up) generado profundizó un enfoque ecosistémico en la gestión del arroyo, y la centralización en PHC, con sus pro- y contras, ha permitido sostener una intervención de co-producción a mediano plazo.

co-producción, arroyo San Francisco, sistemas socio-ecológicos, redes de interacción



## Cambios en composición y estructura de los macroinvertebrados en lagunas urbanas

Capeletti Julieta; Arias Julieta; Zilli Florencia

julieta.capeletti@hotmail.com

Instituto Nacional de Limnología (UNL-CONICET). Ciudad Universitaria sn, Pje. El Pozo, Santa Fe (3000)

### Póster

Los humedales urbanos son los más afectados en un gradiente de usos de suelo. Este impacto se refleja en una homogeneización en la composición, así como en un incremento en la dominancia de las especies. Se estudiaron humedales naturales y urbanos ( $n=3$  de cada tipo, entre las longitudes  $60^{\circ}45' - 60^{\circ}36' O$  y las latitudes  $31^{\circ}42' - 31^{\circ}38' S$ ). Se caracterizaron los sitios en función de las variables ambientales. Los invertebrados fueron identificados al menor nivel taxonómico posible. Se calcularon atributos de las comunidades (riqueza, índices de Shannon-Wiener, Simpson,  $1/Simpson$ ) y compararon con análisis de la varianza (análisis U-Wilcoxon). Se analizó la homogeneidad de la varianza en la diversidad beta con datos de abundancia y ocurrencia (distancias de Bray-Curtis y Sorensen, PERMUTEST) y se determinaron las especies que más contribuyeron a la diferenciación en abundancia (SIMPER). La diversidad y dominancia variaron significativamente, siendo mayor y menor, respectivamente, en los ambientes naturales ( $p=0,05$ ). La riqueza de entidades taxonómicas no varió significativamente ( $p=0,6$ ). La dispersión beta fue significativamente diferente entre los grupos de ambiente, tanto con ocurrencia de taxones como con abundancias ( $p=0,03$ ,  $p=0,005$ ), con una menor distancia al centroide de grupo en ambientes urbanos. *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Heleobia* spp, *Aulodrilus pigueti*, *Chironomus* spp, *Sphaeriidae* spp, *Tubifex tubifex* y *Trieminentia corderoi* acumularon el 72% de contribución a la disimilaridad en abundancia. Los humedales urbanos presentaron comunidades con mayor dominancia de taxa y una estructura y composición menos diversa que los naturales.

Diversidad, contaminación, metacomunidad, río Paraná, usos de suelo



## Patrones de diversidad de macroinvertebrados en arroyos en una matriz agrícola

Capeletti Julieta; Facelli Florencia; Alberto Diana; Zilli Florencia

julieta.capeletti@hotmail.com

Instituto Nacional de Limnología (UNL-CONICET). Ciudad Universitaria sn, Pje. El Pozo, Santa Fe (3000)

### Póster

El orden de los ríos influencia las especies presentes y por tanto la composición de las comunidades y metacomunidades. Los ambientes sujetos a usos de suelo intensivo, como en matrices agropecuarias, suelen presentar biotas homogeneizadas. Se estudiaron arroyos de diferente orden (orden 1, 2 y 3) en una matriz de uso de suelo agropecuario (32°26'23.53"S 61°18'10.69"O). Las muestras de invertebrados fueron recolectadas considerando la metodología y diseño de muestreo de hábitat múltiple. Se caracterizaron los sitios en función de las variables ambientales (limnológicas, QBR, IHF). Los invertebrados fueron identificados al menor nivel taxonómico posible (el %69 fue identificado a género, especie o morfoespecie). Se exploraron los datos de composición en abundancia y ocurrencia (NMDS, diversidad beta). Se analizó la homogeneidad de la varianza en la diversidad beta ('betadisper') con distancias de Bray-Curtis y de Sorensen. La composición en densidad y ocurrencia fue homogénea en todos los sitios estudiados (NMDS, stress 0,1, R2=0,99). La diversidad beta con ocurrencias y abundancias no varió significativamente entre los grupos ( $p=0,9$  y  $0,8$  respectivamente,  $gl=2$ ). Independientemente del orden de los ríos estudiados o sus diferencias en los parámetros ambientales, la composición de las comunidades resultó homogénea; las especies (la mayoría tolerantes) se distribuyeron uniformemente en la cuenca con variaciones en densidad posiblemente vinculadas a la heterogeneidad de cada sitio.

Diversidad, contaminación, metacomunidad, macroinvertebrados, usos de suelo



## La disposición espacial de los silos bolsa es clave para reducir el daño por peludos

Zufiaurre Emmanuel ; Abba Agustín M. ; Bilenca David

emmanuel.zufiaurre@conicet.gov.ar

(1) Centro de Investigaciones y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires CITNOBA (UNNOBA-UNSA-CONICET). (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE (UNLP-CONICET). (3) Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires IEGEBA (UBA-CONICET).

### Póster

Los silos bolsa son una tecnología de almacenamiento de cosecha ampliamente adoptada en los agroecosistemas del centro de Argentina. La base de esta tecnología consiste en la condición hermética generada por la membrana plástica que actúa como barrera para el intercambio gaseoso. Cuando se perfora la membrana, la atmósfera interna se altera causando pérdidas del material almacenado. Una problemática recurrente que tienen los usuarios de silo bolsa es el daño que causan las roturas en la membrana generadas por peludos (*Chaetophractus villosus*). Nuestro objetivo fue analizar el daño por peludos en la membrana de los silos bolsa según diferentes disposiciones espaciales de los silos para proponer estrategias de manejo que reduzcan el daño. Nuestras predicciones fueron: (a) Los silos bolsa dispuestos de manera aislada reciben más roturas por peludos que los silos agrupados; y (b) los silos dispuestos en paralelo unos con otros reciben menos daño que los silos dispuestos en hilera. Analizamos la disposición de 293 silos. La intensidad de daño (número de roturas/100m de perímetro de silo bolsa) en silos agrupados fue 84% menos que en silos aislados ( $p < 0,001$ ), y la intensidad del daño en grupos de silos dispuestos en paralelo fue 45% menor que en grupos de silos dispuestos en hilera ( $p = 0,01$ ). Proponemos agrupar los silos en lugar de ubicarlos aislados y que los grupos sean de silos paralelos, no en hilera. Estas dos estrategias concretas de manejo reducen el daño generado por *C. villosus*, la especie que mayor impacto causa en los silos bolsa de Argentina.

*Chaetophractus villosus*, Conflictos con vertebrados silvestres, Estrategias de manejo, Pérdidas postcosecha



## Proyecto socioecológico: Dengue, leptospirosis y relación con inclusión social

Avalos Christian; Cristaldi Maximiliano; Mendicino Diego; Previtali Andrea

[christianavalos.ptp@gmail.com](mailto:christianavalos.ptp@gmail.com)

1- Depto. Cs. Naturales, Fac. de Humanidades y Ciencias, Univ. Nac. del Litoral 2- Centro de Investigaciones de Endemias Nacionales, Fac. de Bioquímica y Cs. Biológicas, Univ. Nac. del Litoral 3-CCT CONICET Santa Fe

### Póster

Las enfermedades zoonóticas son producto de las interrelaciones entre la ecología de los patógenos, sus hospedadores y vectores, y con las características socioeconómicas y culturales de la población humana. Por lo tanto, la socioecología brinda herramientas que permiten abordar de manera integral las problemáticas asociadas a estas enfermedades mediante un enfoque ecosistémico de la salud.

La leptospirosis y el dengue son dos enfermedades zoonóticas con interacciones y condiciones ecológicas diferentes, pero vinculadas a la presencia de agua en ambientes urbanos. Las bacterias del género *Leptospira* pueden estar presente en cuerpos de agua y barro y sus reservorios principales son mamíferos domésticos y sinantrópicos. El dengue es transmitido por picaduras del mosquito *Aedes aegypti* que tiene hábitos domiciliarios y pone sus huevos en recipientes de paredes rígidas y con agua limpia. Las características socioecológicas, climáticas e hídricas de la ciudad de Santa Fe, como humedad y altas temperaturas, generan las condiciones óptimas para el desarrollo de brotes epidémicos de ambas enfermedades. Nuestro objetivo es caracterizar los sectores de la población más afectados por cada enfermedad.

Utilizaremos registros de casos derivados del sistema nacional de vigilancia epidemiológica para determinar la incidencia y distribución de ambas enfermedades en el área de estudio. Emplearemos imágenes satelitales y bases de datos socioeconómicos y demográficos para caracterizar el hábitat y el grado de exclusión social de los sectores donde ocurren estas enfermedades. Esperamos encontrar una señal socioambiental más marcada en la ocurrencia de leptospirosis que de dengue.

Dengue – Leptospirosis – urbanización - ecoepidemiología



“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

## ¿Ajustan las aves su dieta frugívora para alcanzar objetivos de ingesta?

Blendinger Pedro G.; Rojas Tobias N.; Ramírez-Mejía Andrés F.; Bender Irene M. A.; Lomáscolo Silvia; Magro Julieta; Núñez Montellano M. Gabriela; Ruggera Román A.; Valoy Mariana; Ordano Mariano

[blendinger@birdecology.com.ar](mailto:blendinger@birdecology.com.ar)

1Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán - CONICET. 2Instituto de Ecorregiones Andinas, Universidad Nacional de Jujuy - CONICET. 3Fundación Miguel Lillo.

### Presentación Oral

Las hipótesis de regulación de dieta proponen que las aves frugívoras seleccionan frutos de modo que les permita regular su ingesta de macronutrientes o maximizar energéticamente su eficiencia de alimentación. Para probar estas hipótesis, evaluamos el ajuste de la fracción frugívora de la dieta de aves de las Yungas a objetivos de ingesta nutricional y energético. Además, evaluamos el efecto del comportamiento de manipulación del fruto para alcanzar dichos objetivos de ingesta. Usamos 2413 observaciones independientes a campo de consumo de frutos y datos químicos de laboratorio de 39 especies de frutos consumidos. Las dietas observadas se ajustaron mejor a las predicciones de una dieta balanceada en su proporción de macronutrientes: con pocas excepciones, las dietas se agruparon cerca de una mezcla óptima de macronutrientes y no se diferenciaron en términos de maximización de energía. El comportamiento de alimentación no afectó la capacidad de las aves para alcanzar un objetivo nutricional, pero sí afectó su adquisición de energía. Este estudio explora por primera vez el uso de estrategias de alimentación en aves silvestres frugívoras a nivel comunitario, y muestra que la dieta de frutos se distribuye en torno a un óptimo de proporciones de macronutrientes. Comprender por qué un ave selecciona frutos es una pregunta compleja que requiere múltiples consideraciones. Las hipótesis de regulación de dieta no explican por sí solas los procesos fundamentales de selección de frutos en ensambles de aves, dónde otros factores como la previsibilidad en la cantidad de la recompensa de frutos tendría un papel fundamental.

balance de macronutrientes, energía, estrategias de alimentación, frugivoría, Yungas



## Servicios ecosistémicos que proveen las hormigas en huertas patagónicas

Elizalde Luciana; Chalcoff Vanina; Werenkraut Victoria; Lescano María Natalia; Pirk Gabriela Inés

luelizalde@gmail.com

INIBIOMA-CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Pasaje Gutiérrez 1125, Bariloche, 8400, Río Negro, Argentina

### Mini Charla

Entre los servicios ecosistémicos que proveen las hormigas, el control de plagas y la polinización son particularmente importantes en sistemas agrícolas. Presentamos un proyecto que busca evaluar, valorar y manejar estos servicios ecosistémicos brindados por hormigas en la producción hortícola a pequeña-mediana escala (o agricultura familiar), considerando la complejidad de las interacciones entre hormigas y otros organismos de la comunidad y la influencia del paisaje que rodea al sistema agrícola. El proyecto estudiará estos servicios en cultivos hortícolas en Patagonia, donde este tipo de emprendimientos está creciendo como alternativa económica. Los objetivos específicos son (1) cuantificar el efecto del control biológico y polinización (con efectos directos e indirectos) brindado por hormigas sobre la producción de cultivos, (2) evaluar la depredación por hormigas a otros enemigos naturales que controlan plagas, (3) analizar cómo la interacción entre hormigas y pulgones modifica el servicio de control biológico provisto por hormigas, (4) evaluar la relación entre la heterogeneidad y conservación del paisaje que rodea al sistema agrícola sobre el control biológico que ofrecen las hormigas y sobre su efecto en la polinización, y (5) estudiar prácticas de manejo que aumenten la abundancia de hormigas para potenciar sus servicios en estos cultivos. Esperamos que los resultados del proyecto permitan la valoración del papel de las hormigas en agroecosistemas de la Patagonia, incentivando su conservación y la subsistencia de los servicios que aportan, además de brindar herramientas para el manejo integral orgánico en cultivos hortícolas.

control biológico, depredación, escala de paisaje, polinización, servicios ecosistémicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de las hormigas sobre la polinización, herbivoría y producción de zapallos

Elizalde Luciana; Lescano María Natalia; Pirk Gabriela Inés; Werenkraut Victoria; Chalcoff Vanina

luelizalde@gmail.com

INIBIOMA-CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Pasaje Gutiérrez 1125, Bariloche, 8400, Río Negro, Argentina

#### Póster

La crisis de biodiversidad de insectos es alarmante, haciendo imprescindible conocerlos y cuantificar sus funciones y servicios ecosistémicos. Las hormigas son muy abundantes y diversas, y en agroecosistemas, son depredadoras de plagas contribuyendo al control biológico o influenciando la polinización de cultivos. La cuantificación de estos servicios en sistemas templados de Sudamérica es escasa; así, en una huerta orgánica estudiamos las especies de hormigas que se asocian al cultivo de zapallos con el fin de determinar si afectan la polinización y el control biológico de plagas de dichos cultivos, y su efecto sobre la producción de frutos. Durante una temporada, colocamos solución azucarada en 30 plantas de zapallo (15 zucchini y 15 redondo) para aumentar la abundancia de hormigas y otras 30 tuvieron acceso normal de hormigas. Medimos la frecuencia de visitas por polinizadores, cuantificamos la herbivoría y la cantidad de frutos cosechados por planta. Las plantas con agregado de azúcar tuvieron 6,2 más hormigas, pero esto no afectó la cantidad de visitas de polinizadores, la herbivoría, ni la producción de frutos. El 99,3% de las visitas de polinizadores correspondieron a especies exóticas (*Bombus terrestris* y *Apis mellifera*), casi el doble de las observadas en otros cultivos de la huerta. La herbivoría fue en general baja. La alta abundancia y dominancia de polinizadores exóticos podrían alterar los servicios ecosistémicos que brindan las hormigas sobre estos cultivos. Futuros estudios en cultivos con mayor diversidad de polinizadores y tasa de herbivoría permitirán evaluar la función de las hormigas en diversos agroecosistemas.

control biológico, especies exóticas, polinización, servicios ecosistémicos





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Alambrado: Midiendo las crecientes restricciones al acceso para campesinos**

del Giorgio Olivia; Messenger Mathis L.; le Polain de Waroux Yann

olivia.delgiorgio@mail.mcgill.ca  
Universidad McGill, Departamento de Geografía

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La expansión de fronteras agrícolas al nivel mundial ha provocado cambios en el uso de la tierra que amenazan los ecosistemas forestales y las millones de personas que dependen de ellos. Los pequeños productores que viven en los bosques se enfrentan a presiones debido a los cambios en el control de la tierra, en particular a través de la privatización y el cierre de los recursos naturales. En consecuencia, los impactos de la expansión agrícola van mucho más allá de los límites de las áreas deforestadas. Sin embargo, la extensión espacial de los impactos agrícolas sobre los pequeños productores se ha medido principalmente a través de la deforestación. En esta charla, presento una metodología para capturar los impactos de los cambios graduales en las dinámicas del control de recursos en fronteras agrícolas. Dentro del marco del estudio, aplicamos esta metodología en el Gran Chaco argentino. Nuestros hallazgos sugieren que el acceso a los recursos naturales se ha reducido mucho más de lo que se esperaría si solo se tuviera en cuenta la deforestación, y que el grado en que el acceso ha disminuido difiere entre diferentes estrategias productivas. Como tal, este estudio destaca la alta probabilidad de que los pequeños productores viviendo en zonas boscosas del Chaco argentino se enfrenten a presiones para cambiar las estrategias de sustento mucho antes de la conversión real de los bosques en sus inmediaciones.

Acceso, fronteras agrícolas, alambrados y deslindes, pequeños productores, sustento, deforestación, Gran Chaco



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Aprendizaje y percepción de nutrientes entre diferentes insectos polinizadores

Pietrantuono Ana Laura; Fernández-Arhex Valeria; Requier Fabrice.

anitapietra@yahoo.com.ar

- IFAB-CONICET- INTA EEA Bariloche. Modesta Victoria 4450. San Carlos de Bariloche (8400), Río Negro- Argentina.
- IFAB-CONICET- INTA EEA Bariloche. Modesta Victoria 4450. San Carlos de Bariloche (8400), Río Negro- Argentina.
- Université Paris-Saclay, CNRS, IRD, UMR Évolution, Génomes, Comportement et Écologie, F-91198 Gif-sur-Yvette, France

#### Póster

El éxito y supervivencia de los insectos polinizadores depende en gran medida, de la calidad y composición de sus recursos alimenticios (i.e. néctar y polen). Estudios previos demostraron que el consumo de lípidos es muy importante en el desarrollo, nutrición y reproducción de abejas y abejorros. Sin embargo, una alta ingesta de lípidos puede afectar su aprendizaje y acortar su esperanza de vida. El objetivo de este trabajo fue comparar la capacidad de *Apis mellifera*, *Bombus terrestris*, *Lasioglossum* sp. y *Eristalis tenax*, para percibir, aprender y generalizar, distintas concentraciones de ácido esteárico. Para ello, realizamos una serie de ensayos bajo condiciones naturales siguiendo el nuevo método de Free-Moving Proboscis Extension Response (FMPER) y observamos el porcentaje de la respuesta PER -Proboscis Extension Response. Como estímulo utilizamos una mezcla de polen adicionado con tres concentraciones de ácido esteárico (olor puro=0x, baja concentración=0,5x y alta concentración= 10x). Los resultados demostraron que todas las especies de insectos aprenden con las tres concentraciones del lípido, siendo *A. mellifera* y *B. terrestris* las que alcanzaron el mayor nivel de PER. Las abejas generalizaron todas las concentraciones, mientras que *B. terrestris* y *Lasioglossum* sp. solamente generalizaron entre baja y alta concentración. *Eristalis tenax* prácticamente no generalizó. La generalización de altas concentraciones por parte de los himenópteros podría afectar su nutrición y

Ácidos grasos, *Apis mellifera*, generalización, PER



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comportamiento de forrajeo en *Polistes dominula* sobre acridios de la Patagonia

Pietrantuono Ana Laura; Lozada Mariana; Fernández-Arhex Valeria; Moreyra Sabrina.

anitapietra@yahoo.com.ar

- IFAB-CONICET- INTA EEA Bariloche. Modesta Victoria 4450. San Carlos de Bariloche (8400), Río Negro- Argentina
- Laboratorio Ecotono. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA) - CONICET - Universidad Nacional del Comahue (CRUB), Quintral 1250 (8400) Bariloche, Argentina. • IFAB-CONICET- INTA EEA Bariloche. Modesta Victoria 4450. San Carlos de Bariloche (8400), Río Negro- Argentina. • Laboratorio Ecotono. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA) - CONICET - Universidad Nacional del Comahue (CRUB), Quintral 1250 (8400) Bariloche, Argentina.

#### Presentación Oral

La avispa de papel *Polistes dominula* es una especie eusocial ampliamente distribuida alrededor del mundo, debido a su gran capacidad invasora. En el año 2002 fue registrada por primera vez en el noroeste de la Patagonia, Argentina. Esta avispa se alimenta principalmente de una gran variedad de insectos, arañas, néctar, polen y frutas. El objetivo de este trabajo fue evaluar si *P. dominula* utiliza claves olfativas cuando se alimenta de dos especies de acridios *Dichroplus maculipennis* y *D. elongatus*. Estas dos especies son consideradas perjudiciales para el agro, debido a que a altas densidades poblacionales suelen competir con el ganado por el forraje disponible. Mediante el uso de un laberinto en Y, analizamos si esta avispa detectaba la presencia de los insectos vivos y/o sus rastros (i.e. heces) en hojas de *Taraxacum officinale* (una de las plantas consumidas por ambas especies). Los resultados indicaron que *P. dominula* fue igualmente atraída por ambas especies de acridios así como por sus rastros. Esto sugiere que su comportamiento de búsqueda está guiado principalmente por señales olfativas. Este estudio no solo demuestra que la interacción depredador-presa de *P. dominula* está mediada por claves olfativas, sino también arroja una nueva evidencia sobre la comprensión de complejos factores que subyacen a los procesos invasivos, ya que esta avispa podría actuar como potencial controlador biológico de ambas especies de acridios considerados plaga.

Avispa exótica, Control biológico, Olfatómetro



## **RBA: 10 años estudiando el funcionamiento de los bosques Andinos**

Blundo Cecilia; Malizia Agustina; Carilla Julieta; Ceballos Sergio; Osinaga Acosta Oriana

ccblundo@gmail.com  
IER, CONICET-UNT

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La Red de Bosques Andinos (RBA) es una iniciativa de trabajo colaborativo para el monitoreo de los bosques de montaña, que surge en 2012 luego de una reunión regional para elaborar un protocolo de monitoreo a largo plazo en los bosques andinos. El principal objetivo de la RBA es generar conocimiento sobre la ecología de los bosques andinos y los efectos de los cambios globales para apoyar procesos de conservación y desarrollo sostenible a lo largo en los Andes tropicales y subtropicales. Con la participación de instituciones, investigadores y técnicos de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina, Estados Unidos y Alemania, en estos casi 10 años de la RBA, se generaron numerosos encuentros que facilitaron la cooperación entre sus miembros y permitieron la producción de varios estudios regionales sobre la estructura, diversidad y funcionamiento de los bosques andinos (e.g., migración altitudinal de especies, stocks y dinámica del carbono). Los estudios a largo plazo son fundamentales para entender la dinámica de los ecosistemas. En el simposio: ¿Es posible el vínculo entre científicos latinoamericanos por medio de estudios a largo plazo? se propone discutir sobre los desafíos y oportunidades de los estudios a largo plazo y la construcción de redes de monitoreo en Latinoamérica. En particular, nosotros mostramos las experiencias de la RBA, donde el desafío de mantener y consolidar la red de parcelas permanentes de monitoreo de los bosques andinos es constante, pero los resultados son visibles y alentadores para continuar en el camino.

Parcelas permanentes, Estudios a largo plazo, Andes tropicales y subtropicales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Interacción entre leñosas y herbáceas en sabanas de África y Sudamérica

Mochi Lucia Sol; Mazía Cristina Noemí; Holdo Ricardo.

lmochi@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Odum School of Ecology, University Of Georgia

#### Póster

La interacción entre herbáceas y leñosas es uno de principales mecanismos que determina la estructura y funcionamiento de las sabanas. El efecto de las herbáceas en el reclutamiento de plantas leñosas está determinado por múltiples y complejos mecanismos y es afectado por el clima, las características edáficas, los disturbios y las actividades antrópicas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la vegetación herbácea residente sobre la supervivencia y crecimiento de plántulas leñosas en sabanas dominadas por especies del género *Vachellia* (anteriormente *Acacia*) en Sudamérica y África. Mediante 3 experimentos manipulativos realizados en Argentina, Tanzania y Sudáfrica, generamos modelos de supervivencia utilizando modelos lineales mixtos. De esta manera, se evaluó el efecto de la vegetación herbácea en 2 tratamientos: con y sin remoción de herbáceas sobre la supervivencia y el crecimiento de plántulas leñosas a través de un gradiente climático y edáfico. A escala global, la remoción de la vegetación herbácea aumentó la supervivencia de las plántulas leñosas, pero no la tasa de crecimiento. La magnitud del efecto sobre la supervivencia no estuvo asociada a factores climáticos (e.g. índice de aridez, precipitación media mensual) ni edáficos (e.g. carbono total, porcentaje de arcilla, porcentaje de arena). Concluimos que la vegetación herbácea genera un primer efecto de competencia sobre las plántulas leñosas, afectando la supervivencia, en el período de establecimiento. Sin embargo, superado el establecimiento, no hemos encontrado evidencias de que la competencia afecte el crecimiento de las plántulas leñosas.

competencia, lignificación, supervivencia, leñosas



## **Camarones palemónidos: ecología trófica y ciclo hidrosedimentológico**

Viozzi María Florencia; Williner Verónica

florenciaviozzi@hotmail.com

Instituto Nacional de Limnología, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

### Póster

Los camarones *Macrobrachium borellii* y *Palaemon argentinus* revisten gran interés para el estudio de las tramas tróficas debido a que son especies simpátricas y omnívoras. Sin embargo, la presencia de estructura jerárquica en *M. borellii*, el desplazamiento espacial de *P. argentinus* por parte de *M. borellii* en períodos de coexistencia y las variaciones del nivel hidrométrico podrían incidir en la dinámica trófica. Durante aguas altas y aguas bajas, fueron recolectados especímenes de *M. borellii* (n=80) y *P. argentinus* (n=73) en lagunas del valle de inundación del Paraná medio. Los preparados con el contenido estomacal fueron observados bajo microscopio óptico e identificados según claves taxonómicas. Se calculó el índice de importancia relativa (IRI) y el tipo de estrategia alimentaria mediante la gráfica bidimensional de Costello-Amundsen. Para analizar variaciones en la composición de la dieta entre especies y entre períodos del ciclo hidrosedimentológico se construyó una matriz de disimilitud utilizando el índice de Bray-Curtis. Se realizó un escalado multidimensional no métrico (nMDS). Posteriormente, se realizaron análisis de porcentaje de similitud entre los grupos que diferían significativamente. Para estimar la amplitud de nicho se calculó el Índice de Levins y para estimar el solapamiento de se calculó el índice de Pianka y se probó si los índices de superposición eran diferentes de los esperados por azar. Se observó que *P. argentinus* cambia su dieta a lo largo del ciclo, alcanza menores niveles de solapamiento con *M. borellii* durante aguas bajas y utiliza recursos tróficos diferentes y de menor calidad nutricional en ese periodo.

dieta, nicho trófico, simpatría



## Efectos de la defoliación en leñosas promotoras de la lignificación de sabanas

Mochi Lucia Sol; Mazía Cristina Noemí; Aguiar Martín R.

lmochi@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires - CONICET; Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía

### Póster

En este trabajo nos interesa responder en qué medida la defoliación de plantas leñosas puede restringir o promover la lignificación de pastizales y sabanas, un proceso complejo y multicausal que se ha intensificado a escala local y regional. Trabajamos con *Vachellia aroma* y *Vachellia caven*, especies dominantes en sabanas semiáridas del Chaco y místicas del Espinal, respectivamente. A campo llevamos a cabo experimentos de defoliación (con y sin defoliación) sobre plantas juveniles de la especie dominante en cada sitio. En otro estudio, en jardín común, plantas de las dos especies fueron defoliadas con tres frecuencias: alta, media y sin defoliación. Dos meses luego de la última defoliación a campo y 45 días luego de la última defoliación en jardín común registramos variables de crecimiento. A campo y en jardín común la defoliación disminuyó el crecimiento diamétrico de ambas especies. En el jardín común la biomasa aérea total de ambas especies (biomasa en pie al final del experimento + biomasa defoliada, en caso de corresponder) no fue afectada por la defoliación. Este resultado indica que ambas especies resultaron tolerantes, pues compensaron su crecimiento en biomasa independiente de las frecuencias de defoliación estudiadas. En jardín común la defoliación aumentó el número de ramificaciones generadas, por ende, el mecanismo de compensación en biomasa podría estar vinculado a la activación de yemas axilares. Finalmente, considerando que tanto a campo como en jardín común la defoliación afectó el crecimiento diamétrico, este efecto podría tener consecuencias a largo plazo si se sostuviera el régimen de defoliación.

tolerancia, crecimiento compensatorio, cortes



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Privatización de la tierra y pérdida de bosques nativos en el Chaco Seco

Faingerch Melina; Vallejos María; Texeira Marcos; Mastrangelo Matias E.

mfaiingerch@agro.uba.ar

Facultad de Cs. Agrarias, Grupo de Estudio de Agroecosistemas y Paisajes Rurales, Universidad Nacional de Mar del Plata; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), La Estanzuela, Colonia, Uruguay; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART), Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina;

#### Póster

Conocer la relación entre la tenencia de la tierra y la superficie de bosques resulta clave para definir acciones de conservación frente al avance de las fronteras agropecuarias. Se ha promovido la privatización de la tierra como forma de reducir los incentivos de deforestación. Sin embargo, la evidencia empírica acerca de la relación entre la forma de la tenencia de la tierra y la conservación de los bosques no es concluyente.

Analizamos la asociación entre la superficie ocupada por distintos tipos de tenencia de la tierra y la superficie deforestada entre 1976 y 2016, en una frontera agropecuaria del Chaco Seco (noreste de Santiago del Estero). Reconstruimos los cambios en la forma de tenencia (privada o no privada) y la procedencia del tenedor (local o extra-local) de cada predio en cada década y a lo largo de más de 400.000 hectáreas, mediante técnicas de mapeo participativo. Los mapas de cambios de tenencia fueron intersectados con los mapas de pérdida de bosques del Monitoreo de Desmonte (LART-INTA-REDAF).

Encontramos una fuerte asociación espacial y temporal entre la superficie deforestada (la cual aumentó en un 59%), y la superficie de predios bajo tenencia de agentes extra-locales privados (la cual aumentó en un 508%) entre 1987 y 2006. Los agentes locales privados mantuvieron la cobertura boscosa en el 90% de la superficie de los predios que manejaron, en forma similar a los agentes locales no privados. Asegurar la tenencia de la tierra de los agentes locales no afectaría la conservación de los bosques.

Tenencia de la tierra, Deforestación, Chaco Seco





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del raleo a corto plazo: aves en ñirantales de Tierra del Fuego

Benitez Julieta; Pellegrinuzzi Agustina; Barrera Marcelo Daniel; Lencinas María Vanessa

jbenitezgaias@gmail.com

Laboratorio de Recursos Agroforestales (CADIC-CONICET); Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTF); Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LICEA-UNLP); Laboratorio de Recursos Agroforestales (CADIC-CONICET)

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En Patagonia Sur, el manejo silvopastoril de los bosques de ñire (*Nothofagus antarctica*) incluye raleos, que modifican la disponibilidad de recursos para la biodiversidad. Este trabajo analizó los efectos del raleo en bosques de ñire de Tierra del Fuego sobre las aves, evaluando la influencia de la estructura forestal (EF), las coberturas del suelo (CS) y los recursos alimenticios (RA) 2-10 años luego del corte. Se muestrearon 5 aperturas: muy cerradas (100% cobertura de copas-CC), cerradas (95% CC), con raleos suaves (60% CC), con raleos fuertes (50% CC) y abiertas (30% CC), con 4-2 réplicas distribuidas en dos estancias. Se realizaron censos de aves de 10' durante cuatro revisitas mensuales en enero-febrero de 2019-2020, y se caracterizó EF, CS y RA (vegetal y artropofauna), evaluando estructura y rasgos funcionales de aves mediante ANOVA o Kruskal-Wallis, y CCA. Los raleos presentaron mayor riqueza total (14 en raleos fuertes vs. 10 en muy cerradas) y promedio ( $H=24,7$ ;  $p<0,01$ ) de especies; y mayor densidad de granívoras ( $H=2,6$ ;  $p=0,04$ ) y uso de estratos inferiores (suelo y residuos); sólo algunas especialistas de bosque e insectívoras de follaje presentaron menores densidades. A corto plazo, los cambios en el ensamble de aves estuvieron asociados al área basal ( $p=0,002$ ), a la cobertura de renovales ( $p=0,0012$ ) y a recursos alimenticios: cobertura de calafate ( $p=0,002$ ) y abundancia de himenópteros ( $p=0,004$ ). Modificaciones en estas características del hábitat debido al cambio climático (ej. mayor cobertura de renovales/alimento disponible) podrían incrementar el efecto de los raleos afectando de forma diferencial a las aves.

estructura forestal, cobertura del suelo, recursos alimenticios, Tierra del Fuego



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del raleo a largo plazo: sotobosque de ñirantales de Tierra del Fuego

Benitez Julieta; Barrera Marcelo Daniel; Lencinas María Vanessa

jbenitezgaias@gmail.com

Laboratorio de Recursos Agroforestales (CADIC - CONICET); Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA - UNLP); Laboratorio de Recursos Agroforestales (CADIC - CONICET)

#### Póster

En Patagonia Sur, el manejo silvopastoril de los bosques de ñire (*Nothofagus antarctica*) incluye raleos que podrían generar cambios en el sotobosque. El objetivo de este trabajo fue analizar los efectos de la apertura del dosel sobre las plantas del sotobosque en ñirantales de Tierra del Fuego raleados hace 50 años. Se muestrearon 4 réplicas de 4 aperturas: muy cerradas (99% cobertura de copas-CC), cerradas (80% CC), abiertas por raleo hace 50 años (50% CC) y muy abiertas (30% CC). Se evaluaron plantas vasculares en una transecta de 50 m en cada parche, y se analizó riqueza específica y cobertura, total, por especie y por grupo (Monocotiledóneas/Dicotiledóneas/Pteridofitas), mediante ANOVA, MRPP, DCA e INDVAL. La riqueza total fue mayor en bosques muy abiertos (47 especies), seguida por abiertos (33) y cerrados-muy cerrados (ambos con 27 especies). En las ANOVAs, solo la cobertura de Pteridofitas difirió significativamente entre aperturas, siendo mayor en bosques cerrados (13%;  $F=8,0$ ;  $p<0,01$ ). En cambio, la composición y cobertura de especies difirieron entre aperturas (MRPP:  $T<3,0$ ;  $p<0,01$ ). Considerando ejes 1 y 3 (autovectores 0,5894 y 0,1332, respectivamente), el DCA separó los sitios en 3 grupos, juntando cerrados y muy cerrados, en correspondencia con especies tolerantes a la sombra (ej. *Osmorhiza depauperata*). El INDVAL detectó especies indicadoras para cada apertura, estando la regeneración arbórea asociada a los raleos. La moderada resiliencia del sotobosque a raleos realizados hace 50 años podría reducirse por cambios ambientales severos o recurrencia de eventos climáticos extremos, como los que se asocian al cambio climático.

apertura del dosel arbóreo, plantas vasculares, diversidad, conservación



## Efecto de ataques de gaviotas sobre mortalidad y reproducción de ballenas francas

Piotto María; Barberá Iván; Sironi Mariano; Marón Carina F.

mery\_piotto@hotmail.com

Instituto de Conservación de Ballenas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Universidad Nacional del Comahue – CONICET, Bariloche, Río Negro, Argentina. Instituto de Conservación de Ballenas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba Capital, Córdoba, Argentina.

### Póster

Las ballenas francas australes (*Eubalaena australis*) de Península Valdés están expuestas a ataques de gaviotas cocineras (*Larus dominicanus*) desde al menos cinco décadas. Los ataques son mayoritariamente dirigidos a pares madre-cría, y ocurren durante la etapa del ciclo reproductivo de mayor costo energético: la lactancia. En 2000-2019, las frecuencias de ataque (FA, proporción de intervalos de 5 minutos en los que se observó al menos un ataque) sobre pares madre-cría duplicaron la reportada en 1995. Asimismo se registraron nueve años de alta mortalidad de ballenatos y un incremento en la frecuencia de fracasos reproductivos maternos (fetos o lactantes que no superan la lactancia). En este trabajo evaluamos si los ataques contribuyen a explicar los eventos de alta mortalidad y fracasos reproductivos. Monitoreamos la FA sobre pares madre-cría y el número de crías muertas por temporada, y estimamos el número de nacidas y de éxitos y fracasos reproductivos por año durante 1995-2019. Utilizando Modelos Lineales Generalizados Mixtos estimamos un incremento de la probabilidad de muerte de 0,1 a 0,17 (IC 95% = [0,06; 0,16] y [0,1; 0,26]) y de fracaso reproductivo de 0,07 a 0,13 (IC 95% = [0,03; 0,15] y [0,06; 0,25]) al aumentar la FA del mínimo al máximo observados. Nuestros resultados sugieren que el acoso de las gaviotas reduce la supervivencia de las crías y el éxito reproductivo de las hembras, aunque con un efecto pequeño y una incertidumbre considerable. El estudio advierte sobre las consecuencias que la micropredación de aves marinas puede tener sobre poblaciones de cetáceos.

ballena, gaviota, micropredación, supervivencia de crías, éxito reproductivo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comportamiento de ballenas francas en respuesta a ataques de gaviotas cocineras

Piotto María\*; Barberá Iván\*; Marón Carina F.; Sironi Mariano

mery\_piotto@hotmail.com

\*autores ex aequo. Instituto de Conservación de Ballenas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Universidad Nacional del Comahue – CONICET, Bariloche, Río Negro, Argentina. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba Capital, Córdoba, Argentina. Instituto de Conservación de Ballenas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

#### Presentación Oral

Las gaviotas cocineras (*Larus dominicanus*) se alimentan de piel y grasa de ballenas francas australes (*Eubalaena australis*) vivas en Península Valdés. Los ataques son principalmente dirigidos a pares madre-cría, alterando su comportamiento. En 1995, las madres aumentaron la frecuencia de comportamientos de alta demanda energética en respuesta a los ataques y redujeron el descanso. Considerando que los ataques se duplicaron en los 2000, evaluamos si la respuesta de las ballenas se modificó con respecto a 1995. Realizamos seguimientos visuales de pares madre-crías durante 2004-2013 y 2015-2018, y registramos el comportamiento de las madres al inicio de intervalos de 5 minutos, además del número de ataques que recibieron madres y crías durante dicho intervalo. Construimos un modelo Markoviano para evaluar si los ataques afectaron el comportamiento de las madres. El modelo predijo que los ataques aumentan la probabilidad de natación lenta y de comportamientos de alta demanda energética (como la natación rápida y el salto), disminuyendo drásticamente la de descanso. Sin embargo, comparado a 1995, la frecuencia media de descanso fue mayor (0,377; en 1995:0,292), y la reducción en la frecuencia de descanso en escenarios con ataques fue menor (18,078%; en 1995: 33,794%). Además, el comportamiento mostró autocorrelación temporal a escala de 5 minutos, sugiriendo inercia comportamental. Nuestros resultados indican que la micropredación de las gaviotas continúa alterando el comportamiento de las ballenas, pero que éstas pueden haber atenuado su respuesta a los ataques por habituación, o adoptando estrategias comportamentales defensivas más eficientes.

ballena, comportamiento, micropredación, ataque, gaviota



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Adaptaciones a los ambientes áridos: pistas sobre el balance hídrico en guanacos**

Peña Fiama; Panebianco Antonella; Gregorio Pablo; Marozzi Antonela; Gómez Facundo; Schroeder Natalia; Leggieri Leonardo; Carmanchahi Pablo.

fiama.ep@gmail.com

Witral - Red de Investigaciones en conservación y manejo de vida silvestre en sistemas socio-ecológicos. Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas, CONICET -Grupo de Investigaciones en Ecofisiología de Fauna Silvestre, Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad Nacional del Comahue (UNCo) -Asentamiento Universitario San Martín de los Andes, UNCo

#### Presentación Oral

Los animales de ambientes áridos, como el guanaco (*Lama guanicoe*), habitan zonas donde la disponibilidad espacial y temporal del agua es limitada. Actualmente, son escasas las evidencias que reporten los mecanismos fisiológicos vinculados al metabolismo del agua, que emplea este camélido en contextos de estrés hídrico. Nuestro objetivo fue estudiar experimentalmente el efecto de la restricción hídrica en guanacos, empleando la determinación del contenido de humedad (%) y la conductividad total ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) en las heces, como indicadores del estado de hidratación. En diciembre de 2019, seis hembras adultas de una población de guanacos en cautiverio de la Estancia Los Peucos (Neuquén), fueron sometidas a tres condiciones experimentales (CE) sucesivas: CE1: agua y alimento húmedo (4 días); CE2: sin agua y alimento húmedo (5 días); y CE3: sin agua y alimento seco (3 días). Se determinaron los indicadores mencionados en 83 muestras fecales. Los datos se analizaron usando modelos lineales mixtos. El contenido de humedad fue 13% menor en CE2 y 30% menor en CE3, respecto de la CE1. La conductividad reportó la misma tendencia: 14 % menor en CE2 y 30% menor en CE3, respecto de la CE1. Estas variables están positivamente correlacionadas ( $r=0.64$ ), lo que señala que serían buenos parámetros fisiológicos para estimar el estado de hidratación en guanacos. Además, la asociación entre las condiciones experimentales y las variables medidas, sugiere que los guanacos emplean estrategias fisiológicas que responden en el período puesto a prueba, minimizando la pérdida de agua frente al estrés hídrico.

ecofisiología, camélidos sudamericanos, metabolismo del agua



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### El rol de la cobertura edáfica en el servicio ecosistémico de regulación hídrica

Foradori Paula; Conti Georgina; Guzmán L. Ana; Marinelli M. Victoria; Vicondo Manuel E.; Pons Diego H.

paulaforadori@gmail.com

Universidad Nacional de Córdoba; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET); Centro de Estudios Ordenamiento Ambiental del Territorio. I.A.P.C.B.A. Universidad Nacional de Villa María; Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich" (CONAE & UNC); Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) EEA Manfredi, Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich" (CONAE & UNC).

#### Póster

La intensificación y los cambios en el uso de suelo, tendientes a simplificar ecosistemas, provocan disminución en la capacidad de sostener la provisión de bienes y servicios ecosistémicos (SE). Las cuencas hidrográficas tienen un papel esencial en la regulación hídrica, por lo que cualquier cambio en su cobertura por efecto del uso afecta la escorrentía y caudal máximo durante las precipitaciones, generando anegamientos, inundaciones y elevación del nivel freático. Mediante metodología basada en utilización de Sistemas de Información Geográfica y softwares de acceso libre, gratuito (QGIS, HEC-HMS), se realizó la modelación hidrológica de escorrentía en subcuencas del periurbano de Villa María (Córdoba) para dos situaciones de uso de suelo: actual y potencial (de acuerdo a su aptitud de uso). A partir del método Curva Número se determinó el parámetro homónimo de manera semiautomatizada. Se emplearon cartas topográficas, modelos de elevación digital, mapas de cobertura/uso y cartas de suelo, planos de desagües pluviales, datos meteorológicos. La precipitación a simular se definió mediante el método de transposición paramétrico (modelo DIT), a partir de la regionalización de lluvias máximas diarias en la provincia de Córdoba. Los resultados muestran un incremento significativo del caudal escurrido modelado bajo uso actual (más intensivo), en relación al estimado según su aptitud de uso. Mediante la metodología empleada, es posible cuantificar el efecto de cambios en el uso del suelo sobre la provisión de SE, aportando a la planificación territorial-productiva en el contexto de estrategias de adaptación a cambio climático, desde una perspectiva de soluciones basadas en la naturaleza.

Sistemas de Información Geográfica, cambio en el uso del suelo, cuenca, paisaje



## ¿Cómo se explica la coexistencia entre pastos dominantes de la Estepa Patagónica?

Reyes M Fernanda; Aguiar Martín R

freyes@agro.uba.ar

1 IFEVA-Conicet, Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires. 2 Actualmente en Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue.

### Presentación Oral

Estudiamos la organización de las raíces y algunos mecanismos subyacentes que se relacionan con la coexistencia de pastos en la Estepa Patagónica. Varias gramíneas conspicuas solapan sus raíces (nuevas y muertas) en el mismo volumen de suelo. Cuando se generan experimentalmente suelos vacantes, las especies mesofíticas (con altas tasas de crecimiento relativo, TCR) son las más territoriales en el uso del suelo bajo su dosel (el suelo es ocupado solamente por sus raíces nuevas). En cambio, las xerofíticas (bajas TCR) no son territoriales (el suelo es ocupado simultáneamente por raíces nuevas de varias especies). Al aplicar 15N en el campo detectamos que su concentración en raíces y hojas fue similar entre especies. No obstante, la especie más mesofítica de la comunidad y también más consumida por los herbívoros, con individuos más pequeños y menor extensión (y biomasa) de raíces, *Bromus pictus*, presentó la misma absorción de 15N que especies con individuos más grandes y mayor extensión de raíces (*Poa ligularis* y *Pappostipa speciosa*). Así mismo, *Pappostipa humilis*, la más xerofítica, presentó la mayor producción de macollos vegetativos, mientras que *B. pictus* tuvo la mayor producción de macollos reproductivos. Esto indica un compromiso entre la asignación de recursos a la biomasa aérea reproductiva y vegetativa. El uso compartido del suelo y de los compromisos entre las tasas de crecimiento, la producción de estructuras reproductivas y de biomasa vegetativa son mecanismos claves de la conformación de la comunidad de pastos en la Estepa.

Asignación de recursos, competencia subterránea, compromisos, especies mesofíticas, especies xerofíticas, solapamiento de raíces



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Siguiendo el C y N por el ecosistema: un método sencillo de marcado isotópico**

Berenstecher Paula; Conti Georgina; Faigón Ana; Piñeiro Gervasio

bpaula@agro.uba.ar

Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas aplicadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET- Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET- Universidad Nacional de Córdoba; Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas aplicadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET- Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas aplicadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET- Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

#### Presentación Oral

Los isótopos estables son una herramienta extremadamente útil para dilucidar mecanismos involucrados en las interacciones ecológicas y los procesos del ecosistema que ocurren a diferentes escalas. Una estrategia para utilizarlo consiste en enriquecer las plantas con los isótopos menos abundantes de C y N ( $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$ ), que naturalmente se encuentran en muy baja proporción, y luego rastrear su destino a través del ecosistema. Sin embargo, estas técnicas requieren equipamiento sofisticado, usualmente no disponibles en nuestros laboratorios. En este trabajo evaluamos un método sencillo para hacer crecer plantas enriquecidas en  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  sin necesidad de equipamiento específico. Para esto, sembramos en un invernáculo plantas de Avena sativa y Vicia sativa en macetas. Con un pincel aplicamos periódicamente sobre las hojas una solución de urea enriquecida (97% átomos de  $^{13}\text{C}$ , 2% átomos de  $^{15}\text{N}$ ). Luego de 85 días cosechamos las plantas y analizamos  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  en sus tejidos. La aplicación de urea enriquecida resultó en tejidos aéreos y subterráneos enriquecidos en  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  en las dos especies. La biomasa aérea resultó estar más enriquecida que la subterránea ( $p < 0,0001$ ). El % de átomos en exceso de  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  aumentó con el tiempo de aplicación. No encontramos evidencias de que la aplicación de urea enriquecida contamina el suelo con  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$ . En conclusión, este método resultó ser exitoso para enriquecer plantas con  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  y nos permitiría estudiar procesos que ocurren en la interface planta-suelo, como la formación de materia orgánica del suelo.

$^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ , dinámica de la MOS, sistema planta-suelo, trazado isotópico





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ganadería y antiparasitarios en el bosque Atlántico: una mirada ambiental

Gelabert Cecilia C. ; Lifschitz Adrián ; Pantiu Andrea J. ; Chifarelli Diego H. y Zurita Gustavo A.

gelabert@agro.uba.ar

1) Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Forestales. Departamento de Economía y Producción – CONICET. Eldorado. Argentina; 2) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Departamento de Economía, Desarrollo y Planeamiento Agrícola. Cátedra de Sistemas Agroalimentarios. Buenos Aires, Argentina. 3) Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN) (UNCPBA-CICPBA-CONICET), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Tandil, Argentina, 4) Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Forestales. Eldorado. Argentina. 5) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Montecarlo. Montecarlo, Misiones, 6) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Agencia de Extensión Rural. Eldorado, Misiones. 7) Instituto de Biología Subtropical. Universidad Nacional de Misiones – CONICET. Puerto Iguazú. Argentina  
Póster

La ganadería en Misiones ocupa el 15,5 % de lo que originalmente era Bosque Atlántico. La utilización de fármacos antiparasitarios con el objetivo de controlar y reducir las pérdidas económicas afecta la fauna edáfica a partir de los residuos excretados en las heces. Con el objetivo de describir el uso actual de antiparasitarios veterinarios en el Bosque Atlántico Argentino y discutir las potenciales consecuencias sobre la fauna edáfica se realizaron 63 entrevistas estructuradas a productores ganaderos. El 87% de los productores utilizan antiparasitarios para el control de parásitos internos y el 98% para el control de parásitos externos. La ivermectina (alta toxicidad para la fauna edáfica) es uno de los más utilizados (80%) y sólo un porcentaje menor (24%) utiliza fármacos de baja toxicidad como los del grupo de los benzimidazoles. Estudios anteriores demostraron que los residuos de ivermectina excretados en las heces afectan el desarrollo de las larvas y adultos de la fauna edáfica responsable por el ciclado de las heces del ganado. Esto podría afectar de forma directa la eliminación del estiércol e indirectamente la incidencia de parásitos. A su vez se identificó una escasa rotación de fármacos y un bajo porcentaje de tratamientos se realiza en función de la incidencia (10%). Los resultados sugieren que se requiere la mejora de los protocolos de tratamientos veterinarios basados en diagnósticos coproparasitológico, la incorporación de productos de baja toxicidad para la fauna edáfica y esquemas de rotación adecuados para garantizar la sostenibilidad de la ganadería en el Bosque Atlántico Argentino.

uso de la tierra, ganadería, escarabajos estercoleros, ivermectina, ecotoxicología



### ***Lotus tenuis*: Un invasor bondadoso que vino para quedarse**

Ruiz O.A.; Nieva S.; Maguire V.; Gortari M. Arese R.; Antonelli C.; Ezquiaga J.; Bailleres M.; Otondo J. Campestre M.P.

ruiz@intech.gov.ar  
Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECh) CONICET-UNSAM

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Con frecuencia se asume que la introducción de leguminosas exóticas en el sistema ganadero mejora la calidad de los recursos forrajeros. En este sentido, nuestro grupo de trabajo ha evaluado la introducción en la Argentina, de la leguminosa nativa del Mediterráneo Europeo denominada *Lotus tenuis* (ex *Lotus glaber*), la cual se convirtió en una forrajera importante, al punto que algunos investigadores le atribuyen un rol como especie keystone debido a su rol en la mejora del balance de nutrientes en ambientes edáficos marginales para la agricultura. Esta leguminosa, puede tolerar altas condiciones de estrés abiótico y las investigaciones realizadas en la especie modelo *L. japonicus* permitió incrementar el reconocimiento de los mecanismos implicados en la tolerancia. Al mismo tiempo, la investigación sobre *L. tenuis* y el desarrollo de enfoques biotecnológicos que incluyen la evaluación de microorganismos que contribuyen en los mecanismos de tolerancia y supervivencia en condiciones de estrés y, en simultáneo, la evaluación de los efectos ambientales derivados de su exitosa naturalización, constituyen una importante fuente de información que se ha ido acumulando progresivamente y puede ser de utilidad para ecosistemas similares.

En resumen, el uso de *L. tenuis* en la Pampa Deprimida del Río Salado contribuye en la conversión de un área edáfica restringida para la agricultura en un ambiente de producción sustentable. Los resultados obtenidos hasta el momento demuestran que la promoción de esta leguminosa beneficia la nutrición animal, la fertilidad del suelo y constituye una mejora ambientalmente amigable en los sistemas de producción ganadera.

*Lotus* spp, Pampa Deprimida del Salado, Ambientes marginales para la agricultura



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Caracterización de actores mediante atributos socio-ecológicos en el Chaco Seco

Forlenza María Ayelén; Conde María Cecilia; Vallejos María

mforlenza@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INIA), Colonia, Uruguay.

#### Póster

El estudio integrado de los sistemas sociales y ecológicos ha cobrado gran relevancia en las últimas dos décadas. Los estudios que abordan dicha integración a escala de predio para la comprensión de procesos a nivel local son escasos. En este trabajo proponemos una metodología para clasificar y caracterizar agentes territoriales combinando variables ecológicas y sociales a nivel de explotación agropecuaria, y la aplicamos en el Noreste de la provincia de Santiago del Estero, una de las regiones más afectadas por la deforestación a nivel global. Para clasificar tipologías se consideraron aspectos ecológicos, sociales y de interacción entre estos. Las variables utilizadas provienen de un mapeo participativo realizado previamente, bases de datos de organismos nacionales y relevamientos a través de técnicas de teledetección. La definición de tipologías de productores se realizó mediante un análisis jerárquico no supervisado. Se identificaron dos grupos y cinco subgrupos de productores. Se observaron diferencias vinculadas a distintos niveles de capitalización de los productores. Posteriormente, se relacionaron las tipologías obtenidas con dos variables cualitativas, tenencia de la tierra y procedencia de los productores, y se observó que los productores capitalizados en general presentan tenencia formal y son de procedencia extra local. Se espera que los resultados de este trabajo ayuden a comprender la heterogeneidad de agentes en esta región y brinden información útil para la toma de decisiones respecto a los cambios en el uso del suelo en el sector agropecuario.

Tipología de Productores, Cambio en el Uso del Suelo, Sistemas de Información Geográfica, Explotación agropecuaria



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cambio climático y carbono: el rol del manejo forestal en escenarios futuros

Sandoval Martín; Plaza Behr Maia; Serra Carolina; Mijailof Julián; Derguy María Rosa

dmartinsandoval@gmail.com

Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) – UNLP; Instituto de Ecología Regional (IER) – UNT, CONICET; Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) – UNLP, CONICET; Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) – UNLP, CONICET; Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) – UNLP, CONICET

#### Póster

Las plantaciones forestales se proponen como alternativa para mitigar los efectos del cambio climático mediante la reducción de CO<sub>2</sub> atmosférico, sin embargo su efectividad está condicionada por variaciones climáticas, políticas y silvícolas. En este trabajo se calculó la capacidad de almacenaje de carbono de plantaciones de *Eucalyptus grandis* de Entre Ríos y SE de Corrientes en escenarios alternativos. A partir del sistema de zonas de vida de Holdridge, se realizó una proyección de cambio climático usando la trayectoria de emisiones RCP 4.5 y tres escenarios (E) de expansión de la superficie forestada desde 2018 a 2050: con tasas de plantación históricas (E1), con tasas de plantación duplicadas propuestas por el plan estratégico ForestAr2030 (E2) y el último más intensivo con tasas ForestAr2030, tasas de cosecha triplicadas y turno de 10 años (E3). Luego se calculó el almacenaje de carbono en suelo y biomasa a escala de paisaje mediante la parametrización del modelo de simulación CO<sub>2</sub>Fix v3.2. La proyección de zonas de vida evidencia un aumento de la biotemperatura que desplaza la línea de heladas hacia el sur. Para 2018 se calcularon 153.899 ha de eucalipto almacenando 10.913.092 MgC y para 2050 el incremento proyectado de superficie forestada fue del 66%, 91% y 86% lo que equivale a un 57%, 86% y 71% más de carbono almacenado en E1, E2 y E3, respectivamente. Estos resultados exploratorios sugieren que es necesario evaluar integralmente el impacto de la promoción de cambio de uso de la tierra en un contexto de cambio climático.

*Eucalyptus grandis*, cambio de uso de la tierra, ForestAr2030, CO<sub>2</sub>Fix, Holdridge



## Distribución potencial de brinzales y árboles adultos del Bosque Pedemontano

Alabar Fabio; Rivera Luis; Názero Paula; Amoroso Mariano; Politi Natalia

davidalabar@hotmail.com

1 Instituto de Ecorregiones Andinas-CONICET; 2 Centro Científico Tecnológico Patagonia Norte-CONICET

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La distribución de la regeneración permite evaluar si las poblaciones de las especies arbóreas mantendrán una distribución estable, en disminución o en expansión. En los bosques secos neotropicales existe poca información sobre los potenciales cambios en la distribución de especies arbóreas de importancia forestal, lo cual es preocupante ya que estos bosques están amenazados. En este trabajo evaluamos la distribución potencial de adultos (>10 cm de DAP) y brinzales (>30 cm de altura y <5 cm de DAP) de ocho especies arbóreas de importancia forestal del Bosque Pedemontano de las Yungas Australes en las provincias de Salta y Jujuy, Argentina. Se determinó la presencia de brinzales en 864 parcelas (0,001-0,0004 ha) y de adultos en 240 parcelas (0,05-0,1 ha). Se modeló la distribución potencial de brinzales y adultos mediante el software MaxEnt utilizando tres variables bioclimáticas. Se calculó el área de distribución potencial de brinzales, adultos y el porcentaje de superposición de brinzales con respecto a adultos. La distribución potencial de adultos fue de  $694.457 \pm 62.535$  ha y para brinzales de  $656.564 \pm 194.769$  ha. Los brinzales de *Calycophyllum multiflorum* presentaron la menor área de distribución potencial con una superposición del 18%. Las otras siete especies arbóreas presentaron una superposición entre el 72 y 87%. La diferencia en la superposición del área de distribución potencial entre adultos y brinzales sugiere que podría haber cambios en la distribución futura de las especies de árboles, pudiendo llevar a una disminución de las poblaciones si no se asegura que las especies puedan seguir sus nichos bioclimáticos.

Brinzales, Adultos, Superposición, Bosque Pedemontano



## Sincronía floral de especies nativas y exóticas en un ambiente en restauración

Gualdoni Becerra Axel ; Amela García María Teresa ; Sirolli Horacio .

axelgualdoni@hotmail.com

1. Cátedra de Botánica General, Depto. de Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
2. Instituto de Micología y Botánica, (INMIBO), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA – CONICET.
3. Reserva Ecológica Costanera Sur, Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

### Póster

La fenología es un componente de análisis importante frente a la problemática de las invasiones biológicas ya que permite interpretar las interacciones entre especies de plantas simpátricas. La floración sincrónica de especies exóticas y nativas co-ocurrentes que comparten visitantes florales, en especial polinizadores, puede afectar la polinización de ambas. La Reserva Ecológica Costanera Sur es un área natural protegida de reciente formación, producto de una modificación antrópica de la línea de costa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la cual ha sido colonizada espontáneamente por especies de plantas nativas y exóticas invasoras. En ella, además, se han realizado acciones de restauración ecológica. A fin de evaluar el efecto de la floración de especies exóticas y nativas en simpatria en un micrositio donde se reforestó con nativas 10 años atrás, se registró quincenalmente el estado fenológico de 107 individuos pertenecientes a 25 especies leñosas nativas y exóticas. El estudio se extendió desde septiembre de 2019 a marzo de 2020. Los 1498 registros fenológicos obtenidos fueron sometidos a un análisis de escalamiento multidimensional no métrico (nMDS). Se observó una asincronía en la floración entre las principales especies exóticas invasoras (*Ligustrum lucidum* y *Ligustrum sinense*), abarcando ambas una ventana temporal de tres meses. En conjunto, las exóticas superpusieron su floración con la mayoría de las especies nativas excepto dos que florecieron una más temprano, y otra más tarde. En función de los resultados obtenidos, se discute cómo se afectarían entre sí aquellas especies exóticas y nativas con mayor sincronía en su floración.

Fenología Floral, Restauración Ambiental, Invasiones Biológicas, Reserva Ecológica Costanera Sur



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Conflictos socio-ambientales en el Chaco Seco Argentino

Mastrangelo Matías ; Aguiar Sebastián ; Cabrol Diego

matimastra@gmail.com

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo de Estudio de Agroecosistemas y Paisajes Rurales, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2 Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección, IFEVA, Facultad de Agronomía, CONICET, 3 Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET-UNC)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El avance y consolidación de la frontera agropecuaria en el Chaco Seco Argentino genera grandes beneficios económicos privados y costos ambientales y sociales públicos, lo cual genera fuertes conflictos entre actores sociales. Numerosos estudios evidencian los cambios ambientales producidos por la expansión e intensificación de la agricultura extensiva basada en insumos. Sin embargo, son muchos menos los que consideran en forma desagregada los impactos sociales de dichos cambios ambientales, y los factores que los impulsan. Aquí proponemos una tipología de conflictos socio-ambientales en el Chaco Seco, constituida por los siguientes cuatro tipos: i) aquellos donde el uso agropecuario reduce la calidad del hábitat de otro actor social en forma directa (ej. contaminación por mal uso de agroquímicos reduce calidad del agua), ii) aquellos donde la habilitación de tierras y uso agropecuario compromete los procesos ecológicos que regulan la calidad del hábitat de otro actor social local o extra-local (ej. desmonte reduce capacidad del ecosistema para prevenir erosión, inundaciones, etc.), iii) aquellos donde la explotación de recursos y/o uso agropecuario reduce los bienes materiales disponibles para otro actor social (ej. tala reduce la disponibilidad de productos forestales maderables y no maderables), y iv) aquellos donde los cambios en la tenencia de la tierra impulsados por un actor social reduce los bienes materiales accesibles por otro actor social (ej. acaparamiento y/o cerramiento de tierras reduce área de caza y recolección). Esta tipología sustenta diagnósticos más precisos de los conflictos socio-ambientales en el Chaco Seco, e intervenciones tendientes a su resolución más efectivas.

Deforestación, Uso de la tierra, Tenencia de la tierra, Acaparamiento de tierra



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Diseño y manejo de viñedos para la conservación de vegetación en el oeste mendocino

Giusti Romanela; Brúcculo Florencia; Fruitos Andrea; del Barrio Lucía; Goijman Andrea; Zarco Agustín; Marcucci Bruno; López García Guillermo; Gonzalez Marcela; Mazzitelli Emilia; Portela José

romanela.giusti@gmail.com

INTA EEA La Consulta, Mendoza - CONICET ; CONICET ; CONICET ; INTA EEA Mendoza, Mendoza ; INTA EEA La Consulta, Mendoza ; IAVAS (Instituto Argentino de Veterinaria, Ambiente y Salud), Universidad Juan A. Maza; INTA EEA Mendoza, Mendoza - CONICET; CONICET; INTA EEA Mendoza, Mendoza ; INTA EEA Junín, Mendoza ; INTA EEA La Consulta, Mendoza

#### Presentación Oral

En Gualtallary (Tupungato, Mendoza), una zona vitícola reconocida a nivel mundial, los viñedos conviven con elementos naturales del paisaje, lo cual resulta de importancia para alcanzar un manejo ecológico orientado a la conservación de la biodiversidad. Nuestro objetivo fue el de analizar la comunidad vegetal presente en fincas vitivinícolas ubicadas en dicha zona con diferentes manejos. Realizamos muestreos de vegetación mediante el método Point Quadrat en viñedos con diferentes estrategias de manejo de espacios interfilares: uno con vegetación permanente implantada y dos con vegetación espontánea. Muestreamos tres elementos del paisaje dentro de las fincas: corredor (cauces vegetados alledaños al viñedo), borde (primeros 15 metros de viñedo lindante a corredores) y centro (desde el límite del borde hacia el interior del viñedo). Luego, agrupamos las especies registradas en nativas o exóticas. Estimamos la riqueza de familias, diversidad vegetal y las analizamos por medio de un escalamiento multidimensional no métrico para observar los patrones de agrupamiento. Los resultados indican que la riqueza de familias y diversidad vegetal es mayor en los corredores. Éstos están compuestos principalmente por especies nativas pertenecientes a las familias Zygophyllaceae, Asteraceae, Anacardiaceae y Fabaceae, diferenciándose notablemente de los bordes y centros del viñedo. Se observó además que los viñedos con vegetación espontánea en el espacio interfilare se asemejan entre sí en su composición de acuerdo al patrón de agrupamiento de familias, con predominio de especies nativas, lo cual sería resultado de su estrategia de manejo.

corredores vegetales, plantas nativas, espacio interfilare





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Distribución espacial de *Tityus trivittatus* en el Cementerio de la Chacarita

Kopp Juan; López Iván A.; Alcaraz Lisandro M.; Risso Carla I.; Sganga Julieta V.; Valverde Alejandra C.; Iglesias Mónica S.

koppjuan@gmail.com

Grupo de Investigación en Entomología y Aracnología Aplicada, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA, CABA, Argentina.

#### Póster

*Tityus trivittatus* (Buthidae) es un escorpión de importancia médica particularmente abundante en las grandes ciudades del centro y norte de Argentina debido a sus hábitos sinantrópicos. Ha sido señalada como la especie causante del mayor número de accidentes y muertes por escorpionismo en el país. Si bien se sabe que posee hábitos gregarios, su patrón de distribución espacial no ha sido estudiado. Desde julio de 2017 se viene monitoreando la presencia de escorpiones en distintos espacios verdes de CABA. Con el objetivo de estudiar la distribución espacial de *T. trivittatus*, entre septiembre 2019-abril 2021 se realizaron muestreos dentro del Cementerio de la Chacarita, uno de los sitios donde se encontró mayor abundancia de esta especie dentro de la ciudad. Se establecieron parcelas de 10 x 10 metros, de las cuales se seleccionaron 67 al azar y se colectaron ejemplares de esta especie mediante búsqueda activa con luz UV. Se calculó la frecuencia de escorpiones (número escorpiones/parcela) y se puso a prueba si ajustaban a una distribución de Poisson (distribución aleatoria) o una binomial negativa (distribución agregada) mediante pruebas de chi cuadrado. Se utilizó el paquete "fitdistrplus" de R 3.6.3. *T. trivittatus* presenta un patrón de distribución espacial agregado en el área de estudio ( $p$ -valor = 0,266). Esta distribución puede ser explicada por una disposición heterogénea de los recursos (presas, refugio, etc.) o por la acción de diversos factores ambientales, como la temperatura, humedad, sustrato, entre otros, lo cual deberá ser evaluado en estudios futuros.

escorpiones, gregarismo, parque urbano



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Factores ambientales asociados a la abundancia de *Tityus trivittatus*

Kopp Juan; López Iván A.; Alcaraz Lisandro M.; Risso Carla I.; Sganga Julieta V.; Valverde Alejandra C.; Iglesias Mónica S.

koppjuan@gmail.com

Grupo de Investigación en Entomología y Aracnología Aplicada, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA, CABA, Argentina.

#### Póster

*Tityus trivittatus* es un escorpión de interés sanitario con gran distribución en Argentina, sobre todo en áreas urbanas. El cementerio de la Chacarita es un parque urbano de la CABA donde habita esta especie. Para evaluar qué factores influyen en la densidad de escorpiones dentro del cementerio, se establecieron parcelas de 100 m<sup>2</sup> en dos áreas representativas. Se realizaron muestreos semanales (5) en 3 parcelas seleccionadas al azar de cada área (N= 30), mediante búsqueda activa con luz UV. Se registraron el número de escorpiones y tipo de sustrato (porcentaje de cobertura de cemento, suelo desnudo, pasto, arbustos y árboles) en cada parcela. Cada porcentaje fue categorizado según si era menor o mayor al 50%. Además se registró temperatura y humedad en cada oportunidad. Para evaluar la influencia de estas variables en la presencia de escorpiones se planteó un modelo lineal generalizado (GLM). Para estimar el efecto del sustrato sobre la abundancia de escorpiones (variable de respuesta) se realizó un GLM mixto (efectos fijos: áreas, cobertura; efecto aleatorio: muestreo). La presencia de escorpiones no varió con la temperatura y humedad ( $p > 0,05$ ). Tampoco se encontraron diferencias significativas en la abundancia entre áreas ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, ésta fue mayor en zonas con alta cobertura de cemento ( $p < 0,05$ ). Éstas áreas con cemento, representadas por caminos agrietados, tumbas, baldosas flojas, etc., les provee a los escorpiones zonas de refugio ideales, coincidiendo con observaciones previas que establecen que *Tityus trivittatus* prefiere ambientes antropizados, por sobre los naturales.

escorpiones, arácnidos, hábitat, ambiente antrópico



## Hormigas y nectarios extraflorales: una interacción a través del tiempo y espacio

Ojeda Fabiana Soledad; Amela García María Teresa;

ofabisol@gmail.com

1 CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (INMIBO). Intendente Güiraldes 2620, 1428 CABA, Argentina.

### Póster

La interacción entre hormigas y nectarios extraflorales (NEFs) constituye en la mayoría de los casos un mutualismo facultativo; esto permite la colonización por dichos insectos de plantas creciendo fuera de su área de distribución, pudiendo así restituir la defensa biológica potencial en cultivos de plantas con esas glándulas.

Varias especies de Phaseolae, algunas nativas de la Argentina forrajeras u ornamentales, presentan inflorescencias con NEFs. A fin de estudiar la colonización por formícidos, diseñamos un cultivo entremés con 4 especies, en un sitio perteneciente al área de distribución de 2 de ellas (*Leptospron adenanthum* y *Vigna luteola*) y ecológicamente compatible con las otras (*Condylostylis candida* y *Cochlianthus caracalla*), durante 2 temporadas de floración.

Sembramos semillas en cajas de Petri, trasladamos 30 plántulas emergidas de cada especie a macetas y, a producir los primeros nomófilos, las trasplantamos a una parcela de 10 x 14 m, en 3 hileras, con 1 m de distancia entre plantas y entre hileras, en el campo experimental de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Las floraciones ocurrieron en primavera-verano de 2011 y 2012. Recorrimos el cultivo periódicamente, registrando presencia de hormigas, identidad taxonómica y actividad.

Las 4 especies fueron colonizadas durante la floración por *Linepitema humile* durante ambas temporadas; además, *C. candida* y *V. luteola* por *Acromyrmex lundi* en 2012. La identidad de las hormigas en el cultivo difirió de la de poblaciones naturales previamente estudiadas; empero, la colonización es promisoriosa a efectos de establecer cultivos de estas especies, tanto in situ como ex situ.

Phaseolae, Nectarios Extraflorales, Hormigas, Mutualismo Facultativo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La alelopatía como mecanismo de invasión en pastizales

Guido Anaclara; Quiñones Amparo; Pereira Ana Laura; da Silva Eliane

aguido@fcien.edu.uy

1Grupo Ecología de Pastizales, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay; 2Programa Pasturas y Forrajes. Estación Experimental INIA Treinta y Tres. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay; 3Unidad de Semillas. Estación Experimental INIA Treinta y Tres. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay; 4Secretaría de Estado da Educação de Goiás, Brasil

#### Póster

La liberación de fitotoxinas (alelopatía) puede ser un mecanismo clave en el proceso de invasión por plantas exóticas. Sin embargo, las evidencias son frecuentemente cuestionadas debido a los procedimientos metodológicos utilizados. En este trabajo se evaluaron los efectos fitotóxicos de las dos gramíneas invasoras con mayor destaque en los pastizales de Uruguay: *Cynodon dactylon* y *Eragrostis plana*. Se realizó un experimento para evaluar el efecto de ambas especies sobre la germinación de una gramínea nativa: *Eragrostis bahiensis*. Se utilizaron extractos acuosos de hojas frescas y secas de tres especies donantes: las dos invasoras (*C. dactylon* y *E. plana*) y una gramínea nativa que coexiste con ambas invasoras y posee amplia distribución: *Coelorachis selloana*. Este enfoque permite relativizar el efecto de las especies invasoras con el de las nativas coexistentes, en el marco de la hipótesis clásica de armas novedosas (novel weapon hypothesis). Además, presenta la ventaja de usar como blanco una especie nativa. Como resultado, sólo los extractos acuosos de hojas secas inhibieron la germinación y el crecimiento temprano de *E. bahiensis*. La magnitud de estos efectos fue distinta entre las especies donantes. La invasora *Cynodon dactylon* causó el mayor efecto inhibitorio sobre *E. bahiensis*. Sin embargo, la especie nativa que coexiste (*C. selloana*) también presentó una inhibición potente, y fue mayor a la que registró *E. plana*. Por lo tanto, el rol de la alelopatía en la invasión de *E. plana* debería ser cuestionado, mientras que en *C. dactylon* podría ser uno de los mecanismos que expliquen su éxito.

exótica, gramilla, capín Annoni, fitotoxinas



## Plantas nativas en techos verdes urbanos favorecen las comunidades de insectos

Fenoglio María Silvina; Tavella Julia; Beccacece Hernán; Moreno María Laura; Fabián Diego; Salvo Adriana; Estallo Elizabet; Bordunale Agustina.; Martin Mía; Calviño Ana; González Ezequiel

msfenoglio@unc.edu.ar

1 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), CONICET, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. 2 Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica General, Universidad de Buenos Aires, Avda. San Martín 4453, C1417DSE, Buenos Aires, Argentina 3 Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA, CONICET - Universidad Nacional de Jujuy, Argentina), Av. Bolivia 123, Y4600GNA9, San Salvador de Jujuy, Argentina 4 Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (IIBYT) CONICET- Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Ciudad Universitaria, Córdoba Capital, Córdoba, Argentina. 5 Department of Ecology, Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague. Kamýcká 129. Prague - Suchbát. 165 00. Czech Republic. 6 IFS Presentación Oral

La urbanización es una de las principales amenazas a la biodiversidad de insectos a nivel global. Frente a esta problemática, una solución innovadora es el desarrollo de techos verdes, ya que pueden albergar una gran variedad de organismos. A pesar de que las plantas exóticas dominan la vegetación urbana, existen pocos estudios sobre cómo el origen de la vegetación afecta las comunidades de insectos en techos vivos. Para esto evaluamos experimentalmente diferencias entre techos verdes con plantas nativas y exóticas, ubicados en un gradiente de urbanización, sobre la abundancia de comunidades de insectos. En 30 viviendas de la ciudad de Córdoba (Argentina), instalamos dos bloques de techos verdes modulares (3m<sup>2</sup>) con especies de plantas nativas o exóticas (6 especies cada uno) y cuantificamos la urbanización mediante NDVI y temperatura de superficie. En marzo de 2019, muestreamos los insectos utilizando 3 trampas de agua amarillas y 4 trampas pitfall en cada tratamiento. En total se colectaron 34020 individuos (92% con trampas amarillas y 8% con pitfall) pertenecientes a 12 órdenes, siendo Diptera, Hemiptera e Hymenoptera los más abundantes. En ambos tipos de trampas encontramos mayor abundancia de insectos en plantas nativas que en exóticas, sin efectos significativos de la urbanización. Los resultados sugieren que techos verdes con plantas nativas favorecen a los insectos, lo que puede deberse a una mayor historia evolutiva con la fauna local. Destacamos que el origen de la vegetación debe considerarse en el diseño de techos verdes biodiversos para favorecer la conservación de insectos urbanos.

ciudades sostenibles, techos vivos, urbanización, conservación, biodiversidad urbana



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La kabbalah y su aporte a la socio-ecología del antropoceno

von Below; Jonathan

fombis.von@gmail.com

Universidad Nacional de Misiones-Facultad de Ciencias Forestales; CONICET-Instituto de Biología Subtropical

#### Mini Charla

Considerado padre de la investigación científica racional es normal pensar que la mayor parte de los escritos de Isaac Newton versan sobre cuestiones físicas o matemáticas (*Philosophiæ naturalis principia mathematica*). Principia, revolucionó el pensamiento occidental al describir por primera vez las tres leyes del movimiento, que muestran como las fuerzas naturales que gobiernan la Tierra y rigen los movimientos de los cuerpos celestes son las mismas.

Parte del materialismo científico contemporáneo, en medida responsable de la visión de separación y desconexión del ser humano con su entorno, se ha fundamentado en conceptos y estudios que tienen base en las enseñanzas esotéricas que recibieron científicos de esa época. Newton, por ejemplo, fue un cabalista serio y aprendió hebreo especialmente con ese propósito. Contemporáneos a él, en su mayoría Masones, Rosacruces y cabalistas, fueron Robert Boyle, Sir Christopher Wren, Elias Ashmole, John Flamsteed o Edmund Halley, todos miembros además de la Royal Society.

La kabbalah tiene su origen en textos que datan del siglo XVIII AC, y ha sido reinterpretada varias veces con el devenir histórico. Es un instrumento lingüístico-matemático-simbólico cuyo fin es modelar las relaciones del ser humano para con sí mismo, sus semejantes y su entorno. En esta mini charla exploramos 10 motivos por los cuáles abordar la transdisciplina y la investigación-acción en socio-ecología desde desde la kabbalah como instrumento de desenvolvimiento espiritual para dinamizar aprendizaje social y apalancar cambios de trayectoria en los actuales sistemas en etapa de "crisis" y "destrucción creativa".

transdisciplina, psicología transpersonal, lenguaje



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ocupación de *Mus musculus* en la ciudad de Río Cuarto

Antonelli Cecilia; Gómez Daniela; Priotto José; De Angelo Carlos; Provensal Cecilia

crantonelli@gmail.com

Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

#### Póster

*Mus musculus* puede ser considerada una especie indicadora de degradación ambiental debido al impacto negativo que produce en áreas urbanas y en salud pública. Nuestro objetivo fue modelar la ocupación de esta especie en la ciudad de Río Cuarto utilizando variables ambientales registradas por teledetección. Se consideraron datos de capturas de *M. musculus* obtenidos estacionalmente en baldíos y vacíos de la ciudad entre 2001 y 2003, generándose historias de detección para cada sitio. Las variables de teledetección relevadas (imágenes LANDSAT 5 o 7) fueron: NDVI (Índice de vegetación de diferencia normalizada), proporción de calles pavimentadas sobre el total de calles (considerando un radio de 100m a partir de cada pixel), distancia a cuerpos de agua, distancia a microbasurales y distancia al ferrocarril. Se extrajo el valor de cada variable para cada sitio. Se compararon un total de 20 modelos de ocupación para cada estación utilizando la librería UnMarked en R. Con el modelo elegido y los valores de las variables, se confeccionó un mapa predictivo de la distribución de *M. musculus* para la ciudad en cada estación mediante el software QGIS. Finalmente, se realizó un mapa ponderado basado en las estaciones verano y otoño por presentar mayor detectabilidad ( $p \geq 0.55$ ) y mejor estimación de las probabilidades de ocupación. El mapa resultante muestra mayores probabilidades de ocupación de *M. musculus* en el centro de la ciudad donde el NDVI es menor y la proporción de calles pavimentadas mayor. Se discute el efecto del proceso de urbanización en la distribución de esta especie.

Áreas urbanas, Ratón doméstico, Mapa predictivo, Baldíos, Vacíos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Reconstrucción multicentenal del monzón de América del Sur en los Andes Centrales

Morales Mariano; Jimmy Requena-Rojas; Eugenia Ferrero; Ernesto Rodríguez-Ramírez; Doris Crispin de la Cruz; Ginette Ticse-Otaola; Rosmery Llolcca-Martinez; Joali Sanchez-Ferrer; Laia Andreu-Hayles; Duncan Christie; Ricardo Villalba.

mmorales@mendoza-conicet.gob.ar

Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. IANIGLA, CCT-CONICET, Mendoza, Argentina. Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Tree-ring Lab, Lamont Doherty Earth Observatory, Columbia University, New York, USA. Laboratorio de Dendrocronología y Cambio Global, Instituto de Conservación Biodiversidad y Territorio, Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile. IANIGLA. CCT-CONICET. Mendoza. Argentina.

Mini Charla

La región de los Andes Centrales es única en el mundo por su alta biodiversidad, la cual es extremadamente sensible y vulnerable frente a los cambios climáticos. Por otro lado, el aumento de la temperatura está provocando una disminución en el recurso hídrico provocado por menores precipitaciones y el retroceso generalizado de los glaciares. Esta disminución contrasta con un aumento sostenido en su demanda debido al crecimiento poblacional, la expansión de las actividades agropecuarias, el desarrollo de minería de gran escala y el crecimiento industrial. En este contexto regional visualizamos una problemática regional sobre el futuro de los recursos hídricos y sus impactos sobre la biodiversidad y seguridad alimentaria. Los actuales registros instrumentales de corta duración limitan el alcanzar una visión de largo plazo de la variabilidad climática, de sus tendencias a diferentes escalas temporales y de los períodos de retorno de eventos extremos como sequías severas. El desarrollo de registros paleambientales de alta resolución a partir de los anillos de crecimiento de árboles brinda la posibilidad de caracterizar la dinámica hidroclimática de los Andes Centrales en escalas interanuales a multicentenas. Esta información paleoclimática es fundamental para comprender la dinámica del sistema y contribuir a validar las proyecciones futuras del sistema climático regional. En el contexto de este proyecto, desarrollamos una red de cronologías de anillos de árboles de diferentes especies a través de los Andes de Perú, complementada con registros de los Andes de Bolivia, Chile y noroeste de Argentina.

Recursos hídricos, Dendrocronología tropical, Reconstrucción paleoclimática, Eventos hidroclimáticos extremos





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Umbral de respuesta del bosque de Caldén a la severidad de fuego

Peinetti Raúl; Bestelmeyer Brandon; Chirino Claudia; Vivalda Florencia; Kin Alicia

raul\_peinetti@hotmail.com

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa; USDA-ARS Jornada Experimental Range; Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa; Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa; Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa

#### Presentación Oral

El aumento en la severidad de los fuegos puede comprometer la persistencia de los bosques neotropicales xerófitos al favorecer transiciones a estados arbustizados. En este estudio evaluamos la existencia de una respuesta umbral de la resiliencia a la transición del estado bosque abierto a arbustizado, ante el aumento de la severidad del fuego. El estudio se realizó en un bosque de Caldén (*Prosopis caldenia*) en un potrero de 100 ha bajo manejo ganadero, que registra un único evento de fuego severo en los últimos 30 años. Se determinó a- el diferencial del índice de fuego normalizado ( $dNBR \times 100$ ) con imágenes Landsat (resolución de 30m), b- cobertura total de leñosas (CT) mediante digitalización automática de imágenes de alta resolución (<1m) del año previo (pre) y 11 años posterior al fuego (post), c- cobertura arbórea (CA) y arbustiva o baja (CB) a campo en sitios con diferente  $dNBR$  y  $CT > 50\%$ . Para determinar la existencia de valores umbrales de severidad de fuego se utilizó regresión segmentada entre cobertura y  $dNBR$ . El rango de variación de  $dNBR$  fue de 200 a 760 y de CT de 10% a 90%. Se determinaron cambios significativos en los siguientes puntos de cortes:  $dNBR=470$  para cobertura total ponderada ( $(CT_{post}-CT_{pre})/CT_{pre}$ ),  $dNBR=549$  para cobertura arbórea ponderada ( $CA/(CA+CB)$ ). Los umbrales de severidad del fuego pueden usarse para identificar sitios en riesgo de degradación y establecer acciones de manejo post-fuego tendientes a reducir la susceptibilidad a las transiciones a estados degradados.

Resiliencia, *Prosopis caldenia*, índice de fuego, degradación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Soluciones basadas en biodiversidad

Lucas A; Garibaldi

lgaribaldi@unrn.edu.ar

- Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro. Argentina - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro. Argentina.

#### Plenarias/Semiplenarias

El modo predominante de realizar actividades agropecuarias y forestales ha sido la principal causa de pérdida de biodiversidad. En esta charla mostraré estudios que indican que existen otras formas exitosas de producir, con base en teoría ecológica, que no destruyen la biodiversidad. Estos trabajos han tenido un énfasis cuantitativo, desarrollando modelos matemáticos y estadísticos que han contribuido con nuevas tecnologías de procesos, como el diseño de paisajes rurales multi-funcionales y soluciones basadas en biodiversidad. Se aspira a contribuir hacia una ciencia predictiva, que permita prevenir problemas socio-ambientales y proponer soluciones. Adopto el enfoque de "una sola salud", que reconoce que los problemas de salud humana no ocurren de manera independiente de la salud de nuestros ecosistemas, entendiendo como tales no sólo a los ambientes naturales más prístinos, sino también a los espacios rurales y urbanos. Discutiré algunos cambios que las/os políticas, productores y consumidores podemos realizar para mejorar la alimentación y el bienestar humano basados en promover la biodiversidad y disminuir los insumos externos en los campos.

agroecología, bienestar humano, biodiversidad, intensificación ecológica, polinizadores



## Variación de la biomasa aérea de leñosas y su relación con anomalías térmicas

Rodriguez L.B; Gasparri N.I; Zeberio J.M; Torres Robles S.S.

lbrodriguez@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro; Instituto de Ecología Regional; Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Río Negro

### Póster

Los incendios modelan la cobertura de la vegetación a escala de paisaje. Las sabanas y los pastizales presentan incendios más frecuentes que los bosques debido a su capacidad de producción de biomasa fina. En la transición Monte-Espinal del NE de la Patagonia, existe una relación entre la cobertura y la Biomasa Aérea de Leñosas (BAL), siendo los incendios estivales los principales factores de disturbios naturales. El objetivo fue estudiar los incendios en la vegetación utilizando mapas de BAL y anomalías térmicas (AT) de fecha estival posterior a 2010. Como indicadores de focos de incendios (Active Fire Data MCD14DL) se utilizaron valores superiores a 1000 AT. Se calculó la superficie total de siete categorías de BAL: bajas (5-10, 10-20 Mg/ha); intermedias (20-30, 30-40, 40-50 Mg/ha) y altas (50-60 y >60 Mg/ha), para las cuales se determinó la densidad AT/km<sup>2</sup>. El área de estudio con BAL cubrió 45936,44 km<sup>2</sup>, de los cuales 90% corresponde a categorías bajas. El verano 2016-2017 presentó el mayor valor acumulado de AT (4730), de las cuales 4042 ocurrieron en categorías bajas, con una densidad promedio de 0.1 AT/km<sup>2</sup>. Mientras que, las densidades para categorías altas promediaron 0.08 AT/km<sup>2</sup> y las intermedias promediaron 0.15 AT/km<sup>2</sup>. Los resultados sugieren mayor ocurrencia de AT en categorías de BAL bajas pero una mayor superficie fue afectada en categorías intermedias, registrando en estas una AT cada 6.7 km<sup>2</sup>. Estas relaciones permitirán conocer las tendencias de cambio de la cobertura y biomasa de leñosas a escala de paisaje.

Ecosistemas áridos, Cobertura de leñosas, Incendios



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Parques Nacionales, Gobiernos y Economía en Argentina

Marinaro; Sofía; Grau; Ricardo; Aráoz; Ezequiel;

sofiamarinaro@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (CONICET), Instituto de Ecología Regional (CONICET), Instituto de Ecología Regional (CONICET)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Argentina tiene una historia prolongada de creación de áreas protegidas que permite analizar las tendencias temporales, territoriales y biogeográficas en relación a cambios macroeconómicos y políticos. En este trabajo creamos un índice que cuantifica la originalidad de los parques nacionales (PN) en su contribución a la diversidad biogeográfica (IOP). Para analizar cómo varía la creación de PN en relación a cambios político-económicos, realizamos análisis de épocas superpuestas (AES) para el periodo 1930-2004, utilizando como variables predictivas el PBI y los Ingresos Relativos de la Administración Pública Nacional; y correlacionamos ambas variables con la superficie y el IOP. Finalmente comparamos la superficie y el IOP entre distintos períodos de gobierno. La creación de PN está precedida por un año con aumentos significativos en el PBI, principalmente a partir de 1967, cuando se observan correlaciones positivas entre indicadores económicos y creación de PN. Durante la "Década Infame" (1930-1945) se creó la mayor superficie de PN; y durante el período "Neoliberal" (1990-2001), la mayor originalidad y número de PN. Los gobiernos no democráticos generaron la mayor superficie de PN, y los democráticos la mayor originalidad. La historia argentina de creación de PN se divide en dos etapas caracterizadas por patrones espaciales y mecanismos causales diferentes: la "Etapa de Defensa Nacional" (1930-1967), caracterizada por la creación de PN grandes sobre límites nacionales, independiente de excedentes económicos; y la "Etapa de Diversificación Biogeográfica (1967-2004)", caracterizada por muchos PN pequeños en regiones biogeográficas variadas; enfocados en conservación de la biodiversidad y dependiente de excedentes presupuestarios.

áreas protegidas, ecorregiones, diversidad biogeográfica, planificación territorial, política económica, soberanía territorial



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cuantificación y composición de la contaminación plástica en Río Paraná inferior

Mitchell Clara; Quaglini María Cecilia; Posner Victoria María; Arranz Silvia Eda; Sciara Andrés Ángel;

claramitchelling@gmail.com

Laboratorio Mixto de Biotecnología Acuática, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario

#### Presentación Oral

La contaminación plástica es una problemática poco estudiada que ha demostrado tener un efecto devastador sobre la biodiversidad. Si bien en los últimos años el número de investigaciones ha aumentado, las referidas a ecosistemas de agua dulce continúan siendo escasas e insuficientes. Nuestro objetivo entonces fue cuantificar y caracterizar los macro (>2.5cm), meso (5 mm a 2.5cm) y microplásticos (≤5mm) encontrados en las playas del río Paraná en la zona de la ciudad de Rosario.

Los resultados muestran que la contaminación plástica es ubicua pero no uniforme ya que las costas de la ciudad están significativamente más contaminadas que las de los humedales. Con respecto a los macroplásticos, se encontró una concentración media (unidades por m<sup>2</sup>) de 0.61 y los envases de la industria de alimentos y bebidas fueron los ítems más frecuentemente hallados. Las concentraciones medias de meso y microplásticos fueron 14.17 y 18578 respectivamente.

Tres de cada cuatro meso y microplásticos fueron blancos o transparentes, el color más probable de ser ingerido por ciertas especies acuáticas. El microplástico más encontrado en el sistema digestivo de peces del Paraná son fibras, que en nuestro caso representan el 93.4% del total. Todos los micro y mesoplásticos encontrados fueron secundarios.

El nivel de contaminación plástica demuestra ser un problema grave en el río Paraná a la altura de Rosario, especialmente por los plásticos de un solo uso y los productos de corta duración. El efecto antrópico de la ciudad y cómo contribuye a la contaminación plástica del río resultó ser evidente.

contaminación plástica, microplásticos, mesoplásticos, macroplásticos, río Paraná



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ***Octolasion cyaneum* (Lumbricidae): bioindicador del efecto de tebuconazol**

Salvio Carla; Faberi Ariel Jesús; Clemente Natalia Liliana; Bilbao Simón; Manetti Pablo Luis.

csalvio@mdp.edu.ar

1Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata – Unidad Integrada Balcarce. Ruta 226 Km 73,5, Balcarce (7620). 02266 43-0456, interno 702.

#### Póster

*Octolasion cyaneum* es un oligoqueto terrestre que se encuentra expuesto a la aplicación de fungicidas ampliamente utilizados como tebuconazol. El objetivo fue determinar los efectos letales y subletales de tebuconazol sobre *O. cyaneum*. El bioensayo se realizó bajo un diseño completamente aleatorizado con 5 repeticiones a  $20 \pm 2$  °C y 14L:10D. Los tratamientos fueron: 145 (½ dosis recomendada de marbete (D)), 290 (1D), 580(2D), 870(3D), 2900(10D) cm<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> de tebuconazol (concentrado emulsionable (43 %)) y un control (suelo sin fungicida). La unidad experimental fue un pote plástico (11,5 cm de diámetro y 11 cm de altura) provisto de una tapa perforada donde se colocaron 750 g de suelo mezclado con la dosis de cada tratamiento y 10 individuos con clitelo (300 – 600 mg). Se evaluaron el número de individuos vivos y/o muertos, porcentaje de daño (PD), tasa de pérdida de peso (TPP) a los 7, 14, 21 y 28 días después de la aplicación (DDA) y a los 56 DDA, número de cocones y juveniles. Se obtuvieron 299 individuos vivos y uno muerto. El PD no mostró diferencias entre tratamientos a los 28 DDA ( $p = 0,70$ ). La TPP no difirió entre las dosis a los 7, 14, 21 y 28 DDA ( $p > 0,05$ ). El número de cocones y juveniles no varió entre los tratamientos ( $p > 0,05$ ). Tebuconazol no causó efecto letal, como tampoco cambios en la TPP y en las variables reproductivas en *O. cyaneum*, aún con una dosis diez veces superior a la recomendada.

lombrices, fungicida, bioensayos ecotoxicológicos



## Susceptibilidad de *Octolasion cyaneum* (Lumbricidae) frente a metalaxil-m

Salvio Carla; Faberi Ariel Jesús; Bilbao Simón; Clemente Natalia Liliana; Manetti Pablo Luis.

csalvio@mdp.edu.ar

1Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata – Unidad Integrada Balcarce. Ruta 226 Km 73,5, Balcarce (7620). 02266 43-0456, interno 702.

### Póster

*Octolasion cyaneum* es un oligoqueto terrestre indicador de la salud del suelo y puede estar expuesto a los fungicidas que aplicados al suelo. Se determinaron los efectos letales y subletales de metalaxil-m sobre *O. cyaneum*. El bioensayo se realizó bajo un diseño completamente aleatorizado con 5 repeticiones a  $20 \pm 2$  °C y 14L:10D. Los tratamientos fueron: 12 (½ dosis recomendada de marbete (D)), 24(1D), 48(2D), 72(3D), 240(10D) cm<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> de metalaxil-m (emulsión para tratamiento de semilla, 35 %) y un control (suelo sin fungicida). La unidad experimental fue un pote plástico (11,5 cm de diámetro y 11 cm de altura) provisto de una tapa perforada donde se colocaron 750 g de suelo mezclado con cada dosis y 10 individuos con clitelo (300–600 mg). Se evaluaron el número de individuos vivos y/o muertos, porcentaje de daño (PD), tasa de pérdida de peso (TPP) a los 7, 14, 21 y 28 días después de la aplicación (DDA) y a los 56 DDA, número de cocones y juveniles. Se obtuvo un 100 % de supervivencia. El PD no difirió entre los tratamientos ( $p = 0,053$ ). A los 14, 21 y 28 DDA, se observaron diferencias en la TPP ( $p < 0,001$ ) y en general, la mayor TPP se obtuvo con la dosis mayor. El número de cocones y juveniles fue similar entre tratamientos ( $p > 0,05$ ). Metalaxil-m no ocasionó efecto letal ni cambios en las variables reproductivas en *O. cyaneum* aunque la dosis mayor a la recomendada ocasionó pérdida de peso.

lombrices, fungicida, bioensayos ecotoxicológicos



## Crecimiento previo a la muerte de una conífera nativa en la Patagonia

Vega Leticia; Marcotti Eugenia; Amoroso Mariano

[lvega@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:lvega@mendoza-conicet.gob.ar)

Instituto Argentino de Nivología y Glaciología, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Mendoza, Argentina; Instituto de Ecorregiones Andinas- Jujuy; Centro Científico Tecnológico Patagonia Norte, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

*Austrocedrus chilensis* es una conífera endémica de los bosques andino patagónicos de América del Sur. La ocurrencia de eventos episódicos de mortalidad en su gradiente de distribución, hacen necesarios estudios que permitan avanzar sobre el comportamiento previo de los árboles a estos eventos. En este trabajo se presentan los patrones de crecimiento de individuos muertos de *A. chilensis* en un gradiente de precipitación. Se establecieron 9 sitios de muestreo en una transecta de oeste-este en la cuenca alta y baja del Lago Traful, Neuquén capturando el gradiente de precipitación de 1800 a 600 mm anuales. En cada sitio, se analizaron patrones y tasas anuales de crecimiento previos a la fecha de muerte. Los resultados permitieron establecer que los árboles de sitios ubicados al este del gradiente (menor aporte hídrico) presentaron menor crecimiento que los del extremo oeste, particularmente en los 5 años previos a la muerte. La variabilidad de los patrones de crecimiento se ordenó en dos grandes grupos según la fisionomía, mixtos y compactos, y compactos y ecotonales (centro-oeste y centro-este del gradiente). Estas diferencias se relacionaron con condiciones particulares de los sitios como el índice de ancho de anillo, pendiente, exposición, latitud y longitud. Es necesario continuar los estudios sobre la mortalidad en estos bosques nativos para abordar los mecanismos que actúan y ordenan los patrones de crecimiento a lo largo del gradiente.

*Austrocedrus chilensis*, dendrocronología, gradiente precipitación





## Flexibilidad en la dieta de hormigas granívoras en el Monte central

Miretti María Florencia; Pol Rodrigo; Vullo Lucía; Cao Ana; Marone Luis; Lopez de Casenave Javier

flor.miretti.91@gmail.com

Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, IADIZA, CCT-Conicet Mendoza y FCEN-UN Cuyo, Mendoza; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, IADIZA, CCT-Conicet Mendoza y FCEN-UN Cuyo, Mendoza; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires

### Presentación Oral

El estudio de la dieta y su relación con los recursos permite evaluar cómo especies que difieren en su grado de flexibilidad ecológica responden a variaciones naturales y antrópicas que afectan la disponibilidad de alimento. En el Monte central, la ganadería extensiva reduce notablemente la abundancia de las semillas de gramíneas, el alimento más consumido y preferido por las hormigas granívoras *Pogonomyrmex mendozanus*, *P. inermis* y *P. rastratus*. Se estudió la dieta de estas especies en sitios pastoreados y no pastoreados durante cuatro años, coincidiendo con un periodo durante el cual la abundancia de semillas disminuyó naturalmente en el área de estudio. Se esperaba que las hormigas modificaran su dieta en los sitios pastoreados y que las respuestas difirieran entre especies según su flexibilidad ecológica. Las tres especies presentaron una dieta mayormente granívora (>50% de semillas) y no se encontraron diferencias marcadas entre condiciones de pastoreo. A su vez, se observaron diferencias entre especies según el grado de especialización alimentaria. Las especies especialistas *P. inermis* y *P. rastratus* presentaron un consumo de semillas constituido fundamentalmente (>85%) por semillas de gramíneas aún en años de muy baja disponibilidad, mostrando un comportamiento de alimentación estereotipado. En cambio, la especialista expansiva *P. mendozanus* mostró diferencias en la dieta entre años, llegando a incluir un 80% de semillas de arbustos y hierbas dicotiledóneas cuando la disponibilidad de semillas de gramíneas era baja, revelando un comportamiento mucho más flexible.

flexibilidad ecológica, hormigas, granivoría, ganadería, desiertos



## Los nuevos humedales salinos del Chaco-Espinal Argentino

Díaz Yésica; Jobbáby Esteban; Marchesini Victoria

diazyesik@gmail.com

Grupo de Estudios Ambientales-IMASL, Universidad Nacional de San Luis y CONICET, San Luis. Argentina.

### Mini Charla

Uno de los factores antrópicos más relevantes en la transformación de los sistemas ecológicos es el cambio en el uso de la tierra. El avance de la agricultura sobre los bosques secos del Chaco-Espinal Argentino condujo a cambios hidrológicos favoreciendo la formación de neo-humedales salinos. En este trabajo caracterizamos estos nuevos ecosistemas tomando como caso de estudio la cuenca El Morro, en la provincia de San Luis (123200 ha). A partir de imágenes de alta resolución se encontró que los neo-humedales triplicaron su extensión en los últimos 15 años, de 646 ha en 2003 a 2189 ha en 2018. Se estimó que el 15% de la cuenca baja está afectada por procesos de salinización y deposición de sedimentos. Estos sitios además presentaron valores de NDVI 25% menor que los bosques secos contiguos, resultando no solo del recambio de especies, sino también de una menor estación de crecimiento. Los neo-humedales presentaron una dinámica menos estacional de la actividad de vegetación y valores medios similares a los cultivos anuales, pero con estaciones de crecimiento más largas ( $241 \pm 54$  días promedio y desvío estándar,  $n=20$  y  $194 \pm 54$  días promedio y desvío estándar,  $n=6$ , para neo-humedales y cultivos, respectivamente). Frente al abandono de estos sistemas se proponen alternativas de restauración considerando la posibilidad de recuperar su funcionalidad y su valor ecológico-productivo.

neo-humedales, salinización, ecohidrología, restauración ecológica



## Algunas larvas parasitoides priorizan conseguir un hospedador y no su calidad

Zermoglio Paula F; Lazzari Claudio R; Castelo Marcela K

pzermoglio@gmail.com

Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Instituto IEGEBA (CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires; Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte IRBI. UMR 7261 CNRS, Université de Tours; Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Instituto IEGEBA (CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

### Presentación Oral

Discriminar la calidad de los recursos nutricionales es un comportamiento que resulta adaptativo para los consumidores. Los parasitoides koinobiontes permiten que el desarrollo del hospedador continúe después del ataque, y por ende su calidad nutricional puede variar con el tiempo. Sin embargo, escoger hospedadores con mejor calidad nutricional inicial podría potencialmente brindar una ventaja. Para estudiar el efecto de la calidad nutricional sobre la selección de hospedadores utilizamos a *Mallophora ruficauda* (Diptera: Asilidae), un ectoparásitoide solitario koinobionte que ataca larvas de escarabeidos; las larvas de segundo estadio realizan la búsqueda y aceptación del hospedador. Al analizar las reservas corporales de los hospedadores, encontramos que la concentración de triglicéridos aumentó con el peso corporal y que la concentración de glucosa aumenta con el peso en machos y decrece en hembras. A campo los hospedadores hembra fueron más grandes y pesados y tuvieron 8,36 veces más chances de estar parasitados que los machos. Sin embargo, en experimentos de búsqueda en el laboratorio el parasitoide no se orientó ni atacó hembras de modo diferencial. Además, las larvas parasitoides no atacaron diferencialmente a hospedadores sanos de diferente calidad nutricional, y la frecuencia de superparasitismo fue similar a lo largo de todo el rango de pesos del hospedador. Estos resultados sugieren que las larvas de *M. ruficauda* no seleccionan hospedadores por sus características nutricionales y que en el proceso de localización sería más ventajoso para el parasitoide asegurar el consumo de la unidad de recurso que obligadamente requiere su desarrollo.

calidad del hospedador, Diptera, koinobiontes, peso corporal, superparasitismo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Rasgos ecológicos predicen la diversidad genética en aves de selvas disyuntas

Luszczak Priscila; Lijtmaer Dario A.; Tubaro Pablo L.; Lavinia Pablo D.

priscila.luszczak@gmail.com

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET); Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET); Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET); Universidad Nacional de Río Negro. CIT Río Negro UNRN - CONICET, Sede Atlántica

#### Presentación Oral

Gran parte de la biodiversidad neotropical se concentra en ambientes selváticos, entre los cuales se destacan la Selva Atlántica, las Yungas andinas y la Amazonía. Si bien la Selva Atlántica se encuentra actualmente separada de las Yungas-Amazonía por un corredor de vegetación más abierta y seca (CVA), estos ambientes han estado conectados en el pasado. El objetivo de este estudio fue comparar el nivel de diferenciación genética neta entre poblaciones selváticas a ambos lados del CVA en aves con distintas características ecológicas. Para ello se analizaron secuencias del gen mitocondrial COI de 616 individuos representantes de ~50 especies. Nuestros resultados indican que el grado de dependencia del ambiente selvático es la variable que mejor predice el grado de diferenciación genética entre poblaciones, siendo ésta significativamente mayor en especies especialistas de selvas que en aquellas capaces de habitar ambientes más abiertos. Esta variable fue la única presente en todos los modelos mejor clasificados según el criterio de AICc, con una importancia relativa como mínimo 4 veces mayor que el resto de las variables. Si bien el poder predictivo de las otras variables fue notoriamente menor, cabe destacar que las especies que poseen una dieta mixta o basada en animales y que forrajean en el sotobosque presentan una mayor divergencia que aquellas que se alimentan de plantas y que forrajean en la canopea. Este estudio confirma que las distintas características ecológicas de las especies pueden explicar los patrones de variación genética de la avifauna compartida entre la Selva Atlántica y las Yungas-Amazonía.

aves, diversificación, ecología, Selva Atlántica, Yungas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Variabilidad del germoplasma de *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Vell.)

Giamminola Eugenia Mabel; Urtasun María Manuela; Lamas Carola Yanina y de Viana Marta Leonor;

eugeniagiamminola@gmail.com

1. Banco de Germoplasma de Especies Nativas, Instituto de Ecología y Ambiente Humano, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta, Argentina. 2. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CCT Salta-Jujuy. Leguizamón 366 1er. Piso, 4400 Salta, Argentina.

#### Póster

La restauración de ecosistemas es un tema de creciente interés a nivel mundial dada la necesidad de contrarrestar los efectos del cambio global. La selección de fuentes de semillas adecuadas para restaurar un sitio determinado y la limitada disponibilidad de germoplasma de especies nativas son unos de los principales problemas que enfrenta la restauración ecológica. En este trabajo nos preguntamos ¿cómo influye la procedencia en las características morfológicas de frutos y semillas, en la germinación, longevidad y tolerancia a la desecación? Esperamos que estas características estén más relacionadas con las similitudes climáticas de los ambientes que con la cercanía geográfica. Elegimos como estudio de caso a *Anadenanthera colubrina*, una especie de amplia distribución de los bosques tropicales estacionalmente secos. Los descriptores morfológicos de frutos y semillas difirieron significativamente entre poblaciones, aunque la variabilidad intra poblacional fue mayor que la inter poblacional. Además, las características del germoplasma no fueron explicadas por las condiciones climáticas ni por la cercanía geográfica entre poblaciones. El comportamiento de almacenaje de las semillas varía entre ortodoxo e intermedio dependiendo de la población. Las semillas ultrasecadas no toleraron el almacenamiento a temperatura ambiente. En síntesis, la procedencia del germoplasma influye en las características evaluadas, aunque el patrón de variación no se explica por la cercanía o por las condiciones climáticas. Recomendamos que los esfuerzos de recolección deberían centrarse en la mayor cantidad de individuos dentro de cada población. La amplia variabilidad encontrada en *A. colubrina* constituye un escenario prometedor para proyectos de restauración.

fuentes de semillas, germinación, comportamiento de almacenaje, descriptores morfológicos, conservación ex situ



## Potencial restaurador por tolerancia a metales pesados en *Tripogandra diuretica*

Carusso Sofía; Juárez Ángela B.; De Cabo Laura;

soficarusso@gmail.com

Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, Universidad de Buenos Aires, Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia

### Póster

Las cuencas de los ríos Reconquista y Matanza-Riachuelo (Buenos Aires) incluyen las zonas más pobladas del país, registrando un elevado deterioro de las aguas superficiales y riberas asociado a la contaminación industrial, cloacal y rural; siendo los metales pesados uno de los principales contaminantes. El objetivo de este trabajo es estudiar la tolerancia a cromo y plomo en sedimentos por *Tripogandra diuretica* (Commelinaceae) con el propósito de aplicarla en la restauración de riberas. Se realizaron dos ensayos de exposición: a cromo (TCr)(50–100–350–500-1000 ppm) y plomo (TPb)(100–200–350–500-1000 ppm) y un control sin agregado de metal bajo condiciones controladas de invernáculo durante 60 días (20 plantas por tratamiento). Al finalizar, se cosecharon las plantas, se midió clorofila y se estimó la relación peso aéreo/raíz. No se detectó cromo en la porción aérea de la planta, pero si en raíz de manera creciente, a partir de los 50 ppm. Se detectó plomo en las hojas en la concentración más alta (1000 ppm) y en raíz a partir de los 100 ppm. La clorofila no mostró diferencias significativas en TPb, y una disminución significativa en TCr a partir de los 100 ppm. La relación peso aéreo/raíz decreció significativamente en las dos mayores concentraciones de Cr. En cambio, en TPb se detectaron disminuciones significativas en las concentraciones 100, 200 y 500 ppm, pero no en la mayor concentración. *T. diuretica* tolera la presencia de cromo y plomo y constituye una alternativa de cubresuelos para la restauración de riberas contaminadas con estos metales, incluso a altas concentraciones.

plantas nativas, fitorremediación, cromo, plomo



## Uso de redes tróficas para decidir estrategias de control biológico de plagas

Salvo Adriana; Zumoffen Leticia

asalvo@unc.edu.ar

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (CIEC) e Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, CONICET), Fac. Cs. Ex. Fís. Y Nat. Universidad Nacional de Córdoba. CONICET, INTA- Centro Operativo Experimental, Ángel Gallardo (Santa Fe)

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La toma de decisiones relacionadas al Control Biológico (CB) de plagas mediado por parasitoides puede adoptar un enfoque holístico, explorando cómo se relacionan las comunidades de recursos (cultivos y plantas no cultivadas) y las de consumidores (fitófagos y enemigos naturales) presentes en ecosistemas agrícolas. Las redes tróficas cuantitativas, que miden la abundancia de especies de plantas, herbívoros y parasitoides, así como la fortaleza de sus interacciones, constituyen instrumentos casi indispensables para decidir estrategias de CB. Particularmente en la modalidad de CB por Conservación (que procura ofrecer condiciones ambientales óptimas para los controladores biológicos) se hace imprescindible conocer el sub-ambiente (cultivo o márgenes) donde se establecen las interacciones, así como su permanencia en el tiempo. El estudio de redes tróficas con segregación espacial y temporal de datos brinda información sobre los rangos alimenticios de herbívoros y parasitoides, la capacidad regulatoria de éstos últimos, los posibles efectos indirectos entre fitófagos que comparten enemigos naturales, la posibilidad de implementación de sistemas de cría abierta de parasitoides, el sub-ambiente del que provienen los insectos y la frecuencia de las interacciones en el tiempo. En este trabajo se ofrece una puesta al día de los numerosos aspectos en los que diagramar tramas tróficas cuantitativas puede aportar bases científicas a la toma de decisiones relacionadas al CB. Además, se comentan estudios de caso tendientes a implementar sistemas de cría abierta de parasitoides para el control de áfidos plaga en cultivos extensivos de Argentina, utilizando información contenida en diagramas tróficos cuantitativos.

Control Biológico por Conservación, cría abierta de parasitoides, segregación de datos



## Aislamiento fenológico en poblaciones simpátricas de especies emparentadas

Juri Gabriela ; Premoli Andrea C

[gjuri@unrn.edu.ar](mailto:gjuri@unrn.edu.ar)

(1) Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro, Argentina. (2) Consejo Nacional de investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro, Argentina. (3) Centro Regional Universitario (CRUB) Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA CONICET.

### Póster

Diversos mecanismos ecológicos mantienen la identidad de las especies en presencia de potencial flujo génico interespecífico. La adaptación local a un ambiente confina a las plantas a hábitats particulares favoreciendo los apareamientos no aleatorios dentro una población inicialmente panmíctica. *Nothofagus pumilio*, *N. antarctica* y *N. dombeyi* son especies hermanas que ofrecen un modelo ideal para el estudio de la divergencia ecológica. Coexisten en simpatría en muchos sitios y *N. antarctica* es capaz de hibridar con las otras dos especies. Sin embargo, cada especie mantiene características morfológicas y ecológicas propias y distintivas. Registramos fenología foliar y floral, y requerimientos térmicos en distintos sitios ubicados entre los 41 y 43° latitud Sur en Patagonia durante tres estaciones de crecimiento (2016-2018). Comparamos ritmos fenológicos entre poblaciones simpátricas y alopátricas de distintas especies, elevaciones y sitios. Las poblaciones simpátricas de especies distintas tienen distintos requerimientos térmicos que desacoplan las fenologías. La temperatura, a través de variaciones en la elevación de las poblaciones, es la gestora principal de las variaciones fenológicas a nivel intraespecífico. Las poblaciones de baja elevación comienzan a florecer primero. Las poblaciones alopátricas de cada especie y una dada elevación son sincrónicas, permitiendo flujo génico entre poblaciones conespecíficas. Una combinación de alta especialización ecológica y fuertes barreras reproductivas pre-polinización operan de forma conjunta en contra de los efectos homogeneizadores del flujo génico entre especies, ocasional e incluso persistente. La eventual formación de híbridos podría estar siendo contra seleccionada por el fuerte efecto de la adaptación local a ambientes y preferencias.

aislamiento reproductivo, *Nothofagus*, simpatría, alocronía





## Similitud taxonómica en comunidades de aves: influencia del clima y uso del suelo

Ariza Aldana Malén; Filloy Julieta

aariza@ege.fcen.uba.ar

Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Laboratorio de Ecología de Comunidades y Macroecología, Buenos Aires, Argentina

### Póster

Las diferencias en las condiciones ambientales entre sitios suelen provocar diferencias en la composición de las comunidades biológicas. Esas diferencias ambientales pueden verse afectadas por la actividad humana, lo que conlleva a que algunas especies amplíen y otras reduzcan su distribución geográfica. El objetivo que enmarca este trabajo es evaluar la influencia del avance de la agricultura registrada en Argentina en las últimas dos décadas sobre la similitud taxonómica entre comunidades de aves. Aquí, buscamos determinar si a principios del 2000 los cambios en la composición de las comunidades de aves se encontraban principalmente asociados al clima o a la cobertura del uso de la tierra. Relevamos aves y variables ambientales en transectas de 25 km cubriendo un gradiente N-S de 500 km en Santa Fe. Realizamos análisis de ordenamiento y analizamos mediante GLM la relación entre la similitud taxonómica entre los pares de sitios y la similitud ambiental dada por las condiciones climáticas y por la cobertura de los tipos de uso de la tierra. Se compararon modelos simples y múltiples y se seleccionó el más informativo. En este gradiente, el cambio en la composición de especies de aves hace 20 años resultó principalmente influenciado por el clima. Las variables climáticas que resultaron más relevantes se relacionaron con la temperatura. Teniendo en cuenta el avance de la agricultura y la homogeneización de las coberturas de la tierra en este gradiente climático, nos preguntamos si los patrones encontrados hace dos décadas se mantienen en la actualidad.

Similitud ambiental - Homogeneización - Avance de la agricultura - Dos décadas



## Presentación de la Red Argentina de Parcelas Permanentes de Bosques Nativos – RAPP

Ceballos Sergio Javier; Blundo Cecilia; Malizia Agustina; Carilla Julieta; Osinaga Acosta Oriana;

serceballos@gmail.com  
Instituto de Ecología Regional (UNT-CONICET)

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las parcelas permanentes son áreas de muestreo fijas donde los árboles son identificados con etiquetas y monitoreados periódicamente, con el objetivo de estudiar la dinámica, demografía, funciones ecosistémicas, restauración o el manejo del bosque. En Argentina, muchos grupos de investigación establecieron parcelas permanentes que permitieron registrar cambios en la dinámica, estructura y composición de los bosques nativos en las últimas décadas. Aunque los objetivos del monitoreo con parcelas son similares entre grupos en Argentina, sus colaboraciones o intercambios fueron escasas hasta el momento. En esta sesión presentaremos la Red Argentina de Parcelas Permanentes de Bosques Nativos (RAPP), la cual incluye 317 parcelas en Bosques Andino-Patagónicos, Chaco Seco, Chaco Húmedo, Monte de Sierras y Bolsones, Monte de Llanuras y Mesetas, Selva Paranaense y Yungas. Previamente, definimos los objetivos de la RAPP, compilamos información de las parcelas e invitamos a grupos de investigación a formar parte de la RAPP, invitación que continúa abierta a la incorporación de nuevos grupos. La primera parte de la sesión consistirá en la presentación de la RAPP, su conformación, objetivos de monitoreo, distribución geográfica de las parcelas y características de los bosques donde fueron establecidas. En la segunda parte, y a partir de tópicos y preguntas que sirvan de disparadores, se estimulará la participación de los invitados y asistentes a la sesión a contribuir con sus opiniones y aportes. El objetivo es fomentar colaboraciones dentro de la RAPP para avanzar en entender cómo cambian a largo plazo los bosques nativos de Argentina desde distintos enfoques (país, regiones).

colaboraciones científicas, ecorregiones, monitoreo de bosques



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Un modelado del crecimiento corporal "a la carta": ¿Cuáles son los aspectos clave?

Svigelj; Walter S.;

titosvigelj@hotmail.com

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Prov. Buenos Aires, Argentina

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En los últimos años se ha dado un notable desarrollo en el estudio de la ecología y evolución del crecimiento corporal a través del empleo de modelos no lineales de efectos mixtos (MNLM). Estos modelos estadísticos son muy útiles y versátiles ya que pueden estar compuestos por parámetros con significado biológico a la vez que permiten considerar datos no independientes, modelar heterocedasticidad y definir estructuras de correlación. Más aún, estos modelos poseen un enfoque regresivo que permite evaluar la influencia de variables predictoras en cada uno de los parámetros que componen el modelo. A pesar de esta plasticidad y sus beneficios asociados, la cantidad y diversidad de aspectos a tener en cuenta en ocasiones desalientan su utilización. Aquí, repaso algunos aspectos clave a tener en cuenta a la hora de diseñar y ejecutar un modelado del crecimiento. La exploración de datos, las hipótesis a ser evaluadas y el diseño experimental, la no independencia de los errores, la heterocedasticidad y correlación temporal/espacial, el tipo de análisis estadístico, el modelo matemático y su parametrización, los residuales, la validez y correcto ajuste de los modelos, y finalmente el marco teórico elegido para realizar la inferencia, son algunos de los aspectos esenciales al momento de llevar a cabo este tipo de análisis. Invito a ecólogos y ecólogas a profundizar en este tipo de modelos para capitalizar su plasticidad.

Ajuste del modelo, efectos aleatorios, errores, inferencia, modelos no lineales mixtos (MNLM)



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del cambio climático en insectos acuáticos de los Andes Tropicales

Gallegos-Sánchez Silvana; Dominguez Eduardo; Encalada Andrea; Ríos-Touma Blanca.

yantana.sags@gmail.com

Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN); Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN); Universidad San Francisco de Quito (USFQ); Universidad de las Américas (UDLA)

#### Presentación Oral

Las temperaturas han aumentado en todo el mundo afectando los ecosistemas de agua dulce, incluidos los arroyos andinos de gran altitud en los que conviven importantes especies de insectos acuáticos. Se sabe muy poco sobre cómo las especies de insectos acuáticos tropicales enfrentarían estos nuevos escenarios de temperatura. En este estudio, observamos los efectos de tasas de crecimiento, supervivencia y mortalidad bajo diferentes escenarios de cambio climático (IPCC) en dos especies de insectos acuáticos: el holometábolos *Anomalocosmoecus illiesi* (Trichoptera) y el hemimetábolos *Andesiops peruvianus* (Ephemeroptera), distribuidos en arroyos de gran altura en Ecuador. Nuestro experimento de Mesocosmos mostró que la mortalidad fue mayor (más del 60% de los individuos) en *A. peruvianus* que en *A. illiesi*, que presentó una mortalidad inferior al 12% en +2.5°C (S2) y +5°C (S3). La temperatura y el oxígeno disuelto afectaron la supervivencia en las larvas de ambas especies, pero más dramáticamente en *A. peruvianus*. El tamaño corporal y su masa aumentaron en las larvas de ambas especies. Sin embargo, las larvas más pequeñas de *A. peruvianus* colocadas a +5°C (S3) alcanzaron el tamaño de las larvas colocadas en S1 y S2. Las tasas de crecimiento fueron solamente significativas en las larvas de efímera criadas en S3. Todas las larvas de *A. illiesi* presentaron tasas de crecimiento similar. Adicionalmente, la tasa de crecimiento en *A. peruvianus* pareció aumentar cuando la temperatura y la materia orgánica fina (FPOM) aumentaron, pero el efecto de la temperatura/FPOM no se observó en *A. illiesi*.

Andes, ríos, macroinvertebrados, temperatura, cambio climático, Mesocosmos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Vulnerabilidad sexo-específica en el crecimiento de un ave marina dimórfica

Svagelj Walter S.; Gómez-Laich Agustina; Pérez María Rita; Somoza Gustavo M.; Quintana Flavio

titosvagelj@hotmail.com

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Prov. Buenos Aires, Argentina; Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (IEGEB-CONICET-UBA), Universidad de Buenos Aires, Pabellón II Ciudad Universitaria, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Instituto Tecnológico de Chascomús (CONICET-UNSAM), Chascomús, Prov. Buenos Aires, Argentina; Instituto Tecnológico de Chascomús (CONICET-UNSAM), Chascomús, Prov. Buenos Aires, Argentina; Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El entorno experimentado durante el desarrollo es un factor clave que determina gran parte de la variación intra-específica en el crecimiento postnatal. En especies sexualmente dimórficas en tamaño, el sexo más grande suele crecer a una tasa más alta y es más vulnerable o sensible a entornos restrictivos. Esta sensibilidad puede ser causada por desventajas fisiológicas del sexo de mayor tamaño (intrínseca), o ser consecuencia de entornos generados por las interacciones sociales entre la descendencia (extrínseca). Aquí evaluamos factores intrínsecos y extrínsecos de la sensibilidad sexo-específica en el crecimiento del Cormorán Imperial *Leucocarbo atriceps*, un ave marina dimórfica que suele producir uno o dos pichones. Nuestros objetivos fueron evaluar los efectos sexo-específicos de: 1) años buenos y malos en pichones criados como única descendencia, y 2) diferentes entornos de cría producidos por las combinaciones del tamaño de la nidada y el orden de eclosión. Los pichones criados en solitario mostraron un crecimiento subóptimo en los años malos, afectando por igual a machos y hembras. A nivel extrínseco, el peso a la independencia de los pichones hembra nacidos en primer término no se vio afectado por la presencia de un hermano o hermana menor, mientras que los pichones macho nacidos en primer término alcanzaron su mayor peso cuando se criaron como el único pichón del nido. Nuestros resultados sugieren que las hembras crecen a su máximo incluso en entornos sociales moderadamente favorables, mientras que los machos requieren el entorno más favorable (ser criados en solitario) para alcanzar el mayor crecimiento.

Peso a la independencia, Cormorán Imperial, *Leucocarbo atriceps*, modelos no lineales mixtos (MNLM), vulnerabilidad



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Mapeo y descripción de sistemas territoriales socio-ecológicos de Sudamérica

Zarbá Lucía; Piquer-Rodríguez María; Boillat Sebastien; Levers Christian; Gasparri Ignacio; Aide Mitchell T.; Álvarez-Berríos Nora L.; Anderson Liana O.; Aráoz Ezequiel; Arima Eugenio; Batistella Mateus; Calderón-Loor Marco; Echeverría Cristian; Gonzalez-Roglich Mariano; Jobbágy Esteban; Mathez-Stiefel Sarah-Lan; Ramirez-Reyes Carlos; Pacheco Andrea; Vallejos María; Young Kenneth R.; Grau H. Ricardo

luciazarba@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER), Universidad Nacional de Tucumán (UNT)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Tucumán, Argentina; Latinamerika Institutet (LAI), Freie Universität Berlin, Rüdeshheimer Str. 54, 14197, Berlin, Germany; Institute of Geography, University of Bern, Hallerstrasse 12, CH- 3012 Bern. Switzerland; Institute for Resources, Environment and Sustainability, University of British Columbia, 2202 Main Mall, Vancouver, British Columbia V6T 1Z4, Canada; parri - Instituto de Ecología Regional (IER), Universidad Nacional de Tucumán (UNT)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Department of Biology, University of Puerto Rico, 17 Ave. Universidad STE 1701, San Juan, PR 00925-2537; USDA Forest Service, International Institute of Tropical Forestry (IITF). 1201 Calle Ceiba. Río Piedras. Puerto Rico; National Center for Monitoring and Early Presentation Oral

Los humanos ejercen una fuerte presión sobre la tierra y han modificado alrededor del 75% de la superficie terrestre. En este contexto, biomas y ecorregiones, definidos únicamente en base a propiedades biofísicas, son caracterizaciones incompletas del territorio. La ciencia de sistemas territoriales requiere esquemas de clasificación que incorporen ambas dimensiones, social y biofísica. En este estudio generamos tipologías de sistemas territoriales socio-ecológicos (SELS) con una metodología híbrida que combina análisis de datos espaciales con evaluaciones basadas en conocimiento territorial de un grupo interdisciplinario de especialistas. Nuestro enfoque adoptó una consideración holística de los SELS, reuniendo un conjunto de datos de 26 variables que abarcan siete dimensiones: física, biológica, cobertura del suelo, económica, demográfica, política y cultural. Identificamos trece SELS anidados en cinco regiones socio-ecológicas (SER) más grandes. Cada SELS fue discutido y descrito por grupos específicos de expertos. Si bien cinco variables (cuatro ambientales y una socioeconómica) explican la mayor parte de la distribución de los SERs, una diversidad de otras 15 variables mostró ser esencial para definir varios SELS, destacando las características específicas que los diferencian. El mapa de SELS aquí presentado es una caracterización sistemática y operativa de los sistemas territoriales socio-ecológicos de América del Sur. Proponemos que su uso puede contribuir como marco de referencia para una amplia gama de aplicaciones, como analizar observaciones dentro de sus contextos regionales, diseñar soluciones sistema-específicas para el desarrollo sostenible o incluso estructurar prueba de hipótesis y comparaciones entre regiones.

SELS, mapeo socio-ecológico, agrupamiento jerárquicos, datos multidisciplinarios, mapeo participativo



## Cambios en la dieta de *Pheidole spininodis* en respuesta a variaciones en el recurso

Vullo Lucía; Lopez de Casenave Javier; Miretti María Florencia; Cao Ana L.; Marone Luis; Pol Rodrigo G.

[luli.vullo@gmail.com](mailto:luli.vullo@gmail.com)

Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET), Buenos Aires; Ecodes, IADIZA, CCT-Conicet Mendoza y FCEN-UN Cuyo, Mendoza; Ecodes, IADIZA, CCT-Conicet Mendoza y FCEN-UN Cuyo, Mendoza

### Presentación Oral

En el desierto del Monte las hormigas granívoras se enfrentan a fluctuaciones temporales y espaciales en la disponibilidad de semillas que pueden afectar su comportamiento y ecología. Las variaciones interanuales pronunciadas de las lluvias (por ejemplo, la ocurrencia de sequías) y el pastoreo de ganado doméstico reducen la abundancia de algunas de las semillas de gramíneas más consumidas por estas hormigas. El objetivo del estudio fue evaluar los cambios en la dieta de *Pheidole spininodis* en respuesta a variaciones en la disponibilidad de semillas asociadas con causas naturales (variabilidad interanual) o antrópicas (pastoreo) en el Monte central. Se estudió la dieta de 6-10 colonias ubicadas en algarrobales pastoreados y no pastoreados durante cuatro años consecutivos, coincidiendo con un periodo durante el cual la abundancia de semillas disminuyó naturalmente en el área de estudio. Se esperaba que *P. spininodis* modificara su dieta en respuesta a las variaciones temporales y espaciales en la disponibilidad de semillas de gramíneas, disminuyendo su consumo en años de baja disponibilidad y en sitios pastoreados. Los resultados fueron parcialmente consistentes con lo esperado. *P. spininodis* amplió su dieta y disminuyó el consumo de semillas, en particular de gramíneas, a medida que su disponibilidad se fue reduciendo a lo largo de los años. Esta respuesta, sin embargo, no difirió entre condiciones de pastoreo, probablemente debido a que la drástica reducción de la abundancia de semillas de gramíneas actuó a escala regional, disminuyendo el contraste entre ambas condiciones y enmascarando el efecto esperado del pastoreo.

hormigas, granivoría, desiertos, disponibilidad de recursos, ganadería



## Rasgos funcionales de la vegetación de ribera y adyacente de las Yungas y Chaco Seco

Pero Edgardo Javier Ignacio; Piccinetti Mayra Alejandra; Reynaga María Celina

peroedgardo@gmail.com

Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN), CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán.

### Presentación Oral

Los bosques de ribera son una interfaz entre ecosistemas terrestres y acuáticos, de gran importancia debido a las funciones que cumplen. Sin embargo, están entre los ambientes más amenazados. El objetivo de este estudio fue definir rasgos funcionales de la vegetación de ribera y analizar su relación con 4 variables geomorfológicas entre zonas de bosque ribereño y adyacente de las ecorregiones de Yungas y Chaco Seco. Se muestreo la composición y abundancia de especies leñosas y herbáceas mayores a 0,5 metros de altura en 10 sitios (4 Yungas y 6 Chaco) de Tucumán. Se caracterizaron 12 rasgos funcionales para 91 especies a partir de datos de campo y búsqueda bibliográfica, y fueron ordenados mediante codificación fuzzy. Según análisis RLQ (R-ambiental, Q-rasgos, L-link-taxonómico), se identificaron dos tipos de asociaciones de rasgos: 1) Especies de forma de vida arbórea y lianescente, altura media, densidad de madera alta, hojas compuestas, pequeñas, de forma oblonga u otra, floración en primavera, frutos medianos a grandes y dispersión zoócora; y 2) Formas de vida herbáceas y arbustivas, altura baja, densidad de madera baja o sin leño, hojas simples, medianas a grandes, forma lanceolada u ovada, floración en verano y fructificación en otoño y dispersión anemócora. Los rasgos del grupo 1 se asociaron más a zonas adyacentes de mayor pendiente y altitud, principalmente en Yungas; y los del grupo 2, estuvieron asociados a zonas ribereñas y adyacentes de ríos de menor altitud y con mayores ancho de canal y área de inundación y menores pendientes, en pedemonte y Chaco.

bosque de ribera, ecología funcional, tipo de dispersión, forma de la hoja, formas de vida





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Influencia de un cultivo de servicio en la abundancia de artrópodos de suelo**

Balbi; Emilia Inés

balbi.emilia@inta.gob.ar  
INTA Marcos Juárez

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La superficie de especies vegetales invernales sembradas como cultivos de servicio aumenta aceleradamente en la región pampeana. En esta región, el cultivo de *Vicia villosa* es una de las alternativas al barbecho químico invernal más elegidas. Mediante el calado de los cinco centímetros superficiales de un suelo Argiudol típico en Marcos Juárez, Córdoba, se estudió el impacto de la inclusión de vicia como cultivo de servicio invernal (en siembra otoñal e invernal), en comparación al barbecho químico tradicional, sobre la comunidad de artrópodos edáficos, con exclusión de la subclase Collembola. Se realizaron muestreos semanales con tres repeticiones desde el 22/8/19 al 29/10/19 en tres lotes: 1) *Vicia villosa* sembrada el 27/5/19, 2) *Vicia villosa* sembrada el 26/6/19 y 3) Rastrojo de soja con barbecho químico invernal tradicional en la zona. Se registraron cinco clases de Arthropoda (Arachnida, Malacostraca, Diplopoda, Chilopoda, Hexapoda) y al menos 12 órdenes entre los 341 organismos colectados. Los hexápodos constituyeron más del 85% de las muestras, siendo Coleoptera (62%) e Hymenoptera (22%) los órdenes con mayor representatividad numérica. El efecto de la incorporación de un cultivo de servicio invernal de *Vicia villosa*, contribuyó numéricamente en todos los taxones registrados, independientemente de la fecha de siembra y el aporte de materia verde aérea alcanzada (6000 vs 3000 kg de materia seca finales en los lotes 1 y 2, respectivamente). La abundancia de organismos no varió entre los lotes con vicia, pero sí difirió entre estos y el barbecho químico, siendo menor en este último.

cultivo de servicio, barbecho, artrópodos, abundancia



## Predicción y validación de la ocupación actual de *Mus musculus* en Río Cuarto

San Miguel Tomás Valentín; Antonelli Cecilia; Priotto José; De Angelo Carlos; Gomez María Daniela; Provensal María Cecilia

tomasvsanmiguel@gmail.com

Grupo de Investigaciones en Ecología Poblacional y Comportamental (GIEPCO), Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Presentación Oral

La ciudad de Río Cuarto ha sufrido un marcado proceso de urbanización en los últimos 20 años, lo que implicaría una mayor oportunidad para la expansión poblacional de roedores comensales como *Mus musculus*. El objetivo de este trabajo fue elaborar un mapa predictivo de la ocupación actual de esta especie para la ciudad de Río Cuarto y validarlo a campo. Se registraron los valores de las variables: distancias a cuerpos de agua, a basurales y a terraplenes de ferrocarril, NDVI (Índice de vegetación de diferencia normalizada) y proporción de calles pavimentadas sobre el total de calles (considerando un radio de 100m a partir de cada pixel) para el año 2020, utilizando imágenes Landsat 7. Dichos valores se incorporaron a modelos de ocupación estacionales, previamente obtenidos para esta especie en Río Cuarto, a fin de obtener mapas predictivos de la ocupación actual utilizando QGis. Posteriormente de acuerdo a los valores de detectabilidad obtenidos, se realizó un único mapa ponderado final que fue validado a campo. Las probabilidades de ocupación de *M. musculus* variaron entre 0.036 y 0.849, acompañando la expansión del ejido urbano registrada en la ciudad. Para la validación, se realizó un muestreo de roedores en 10 sitios de la ciudad con ocupación baja-media (<0.5) y 10 con media-alta (>0.5). Se capturó un mayor número de individuos de la especie en sitios con valores de ocupación media-alta (hasta 12 individuos) respecto aquellos con ocupación baja-media (hasta 2 individuos), lo que validaría la predicción del modelo obtenido.

Mapas predictivos de ocupación, probabilidades de ocupación, roedores sinantrópicos, áreas urbanas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Vicarianza antigua reforzada por divergencia adaptativa en *Nothofagus dombeyi***

Fasanella Mariana; Mathiasen Paula; Juri Gabriela; Díaz Dayana; Hasbún Rodrigo; Premoli Andrea C.

marianfasanella@gmail.com

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA-CONICET-COMAHUE). Bariloche, Río Negro, Argentina.

#### Mini Charla

El extremo sur de Sudamérica tiene una larga y compleja historia geológica. Especies leñosas de amplio rango (como *Nothofagus dombeyi*) presentan variación geográfica en distintos caracteres producto de factores históricos y ambientales que modelaron su acervo genético. Estudios previos utilizando marcadores del cloroplasto, encontraron tres linajes (sur, centro y norte) bien definidos. El objetivo fue analizar si la estructuración genética geográfica observada con marcadores neutrales, se mantuvo hasta el presente por el efecto de la selección natural en distintos ambientes. Para ello, utilizamos SNPs (Polimorfismos de Nucleótidos Simples) que permiten diferenciar señales neutrales de adaptativas. Se genotiparon 113 individuos de 38 poblaciones del rango completo, obteniendo 2943 SNPs, 16 de los cuales resultaron adaptativos, presentando valores de  $F_{st}$  mayores a los loci neutrales. El PCA junto con las frecuencias alélicas mostraron que los individuos del linaje sur se separan claramente del linaje centro y norte. De los 16 SNPs adaptativos, cinco codifican para enzimas relacionadas con la cadena respiratoria, proceso conservado en las plantas. Para esos cinco SNPs, todos los individuos de los linajes centro y norte fueron homocigotas para un alelo mientras que todos los individuos del linaje sur fueron homocigotas para el otro. Esto refleja la separación más antigua (46 Ma) del linaje sur con los linajes centro y norte (30 Ma), los cuales aún presentan flujo génico entre ellos. La estructura genética originada por vicarianza probablemente generada por procesos geológicos y/o climáticos antiguos ha sido mantenida hasta el presente y reforzada por variación adaptativa en *N. dombeyi*.

estructuración genética, linajes antiguos, *Nothofagus*, SNPs, variación adaptativa



## Biodiversidad funcional: trama trófica asociada al pulgón verde del duraznero

Mazzitelli M. E; López García G.P.; Villacide J.; Ricci M.

mazzitelli.emilia@inta.gob.ar

1. INTA EEA Junín, Mendoza. 2. IADIZA- CONICET, Mendoza 3. IFAB, INTA Bariloche, Río Negro. 4. Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.

### Póster

*Myzus persicae* (Sulzer), el pulgón verde o rulo del duraznero, es una de las principales plagas que afecta al cultivo de duraznero en la provincia de Mendoza. Parasitoides de la subfamilia Aphidiinae (Ichneumonoidea: Braconidae) ejercen una presión de regulación importante en las poblaciones de áfidos plaga. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar las interacciones tri-tróficas en el cultivo de duraznero así como en la vegetación alemana al cultivo. Se realizaron colectas periódicas de pulgones y parasitoides, en brotes de duraznero, gramíneas implantadas y vegetación espontánea presentes en el interfilas en un predio bajo manejo orgánico. Las muestras fueron procesadas y las momias (áfidos parasitoidizados) se criaron en laboratorio hasta la emergencia de adultos para su posterior identificación. Posteriormente se confeccionó una trama trófica cualitativa de 3 niveles: 1° nivel (vegetación); 2° nivel (especies de áfidos) y 3° nivel (parasitoides primarios). Se obtuvo un total de 57 interacciones entre las diferentes plantas, áfidos y parasitoides registradas en cultivos y vegetación espontánea del agroecosistema. También se visualizó cómo las distintas especies compartieron recursos entre sí. Varias especies de áfidos se alimentaron de gramíneas/vegetación espontánea presentes en el duraznero siendo hospederos alternativos para parasitoides de *M. persicae*. Los resultados sugieren la importancia de conocer las interacciones tróficas en los agroecosistemas, como base para el desarrollo de estrategias de control biológico por conservación de plagas.

Asociaciones áfidos-parasitoides, control biológico por conservación, frutales de carozo, vegetación espontánea



## Influencia del comportamiento de forrajeo de aves frugívoras en la tasa y eficiencia

Zelaya; M. Josefina

majozelaya@yahoo.com.ar

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina

### Presentación Oral

Las aves tienen una dieta muy variada y cumplen un rol ecológico importante como dispersoras efectivas de semillas. Los frutos representan la mayor parte de la masa ingerida por aves frugívoras. Sin embargo, la selección de éstos no ocurre aleatoriamente. Por ello, propongo determinar la tasa de adquisición de energía y nutrientes particulares durante el consumo de distintos frutos por aves frugívoras que difieren en su comportamiento de forrajeo. Para ello evalué las preferencias de consumo de dos especies, *Turdus rufiventris* y *Thraupis sayaca* pertenecientes a los grupos funcionales de “tragadores” y “masticadores”, respectivamente. Además, propongo evaluar si las diferencias entre ambos en las preferencias de consumo se pueden explicar por predicciones de modelos que proponen (a) una maximización en la ganancia de energía por unidad de tiempo, o (b) una minimización del tiempo necesario para cubrir determinado requerimiento alimenticio. La especie “tragadora” prefiere incorporar en su dieta frutos que no necesariamente le ofrecieron valores elevados de energía, mientras que la “masticadora” prefiere consumir frutos en base a la energía promedio que obtuvo como recompensa. En ningún caso la minimización del tiempo fue una variable determinante de las preferencias de consumo por parte de las especies. Encontré poco apoyo a predicciones centradas en obtención de energía para explicar las preferencias en la elección de frutos. Aproximaciones conceptuales diferentes a las que consideran solo a la energía para explicar las preferencias de alimentación, tales como la Geometría Nutricional, podrían utilizarse para continuar la investigación desde un punto de vista diferente.

Forrajeo – frugivoría – preferencia de consumo - energía



## Indicadores de degradación en bosques de ñire bajo uso pastoril en Tierra del Fuego

Rosas Yamina Micaela; Martínez Pastur Guillermo; Lencinas Maria Vanessa; Cellini Juan Manuel; Peri Pablo Luis

yamicarosas@gmail.com

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC CONICET) Ushuaia, Argentina. Universidad de La Plata (UNLP) La Plata, Argentina. Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) CONICET, Río Gallegos, Argentina.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Identificar indicadores de umbrales de degradación en bosques de *Nothofagus antarctica* (ñire) es necesario para determinar impactos negativos en la implementación de prácticas de manejo y uso. Algunas plantas han sido propuestas como indicadoras (PI) de degradación ambiental o económica: *Azorella caespitosa* (AZCA), *A. trifurcata* (AZTR) y *Bolax gummifera* (BOGU), *Achillea millefolium* (ACMI), *Hieracium pilosella* (HIPI) y *Rumex acetosella* (RUAX) que reducen el potencial del sotobosque para uso ganadero. El objetivo fue analizar bosques con diferentes grados de degradación ambiental y/o económica, considerando PI para determinar umbrales ambientales o de estructura forestal. Se muestrearon 165 parcelas en la estancia El Roble analizando la cobertura de grupos funcionales y especies indicadoras del sotobosque, estructura forestal, humedad del suelo e impactos (cortes, ganado, incendios, recreación e infraestructura). Se realizaron ANDEVAS comparando coberturas de PI bajo distintos factores ambientales e impactos. La cobertura de PI aumentó al disminuir el área basal y la humedad, mientras que no hubo diferencias considerando la coetaneidad de los bosques. PI fue mayor en áreas con mayor índice de impacto, donde cada tipo afectó diferencialmente. La cobertura de HIPI aumento con la ganadería, mientras que la cosecha no influyó. La cobertura de AZTR fue mayor en incendios, mientras que la cobertura de HIPI y ACMI aumentó con la recreación. La infraestructura fue significativa para ACMI. Los impactos antrópicos influyen en el establecimiento de PI de degradación, siendo importante considerar estos umbrales para proponer prácticas más sostenibles en bosques de ñire bajo uso pastoril actual.

plantas, silvopastoril, ñire, Tierra del Fuego



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Herramientas de análisis espacial para la conservación de las aves en Santa Cruz

Rosas Yamina Micaela; Peri Pablo Luis; Lencinas Maria Vanessa; Benitez Julieta; Martínez Pastur Guillermo

yamicarosas@gmail.com

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC CONICET) Ushuaia, Argentina. Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) CONICET, Río Gallegos, Argentina.

#### Mini Charla

En los últimos años se han desarrollado diferentes herramientas de análisis espacial para la conservación de la biodiversidad. Los mapas de habitabilidad potencial (MHP) definen la distribución potencial y los requisitos ecológicos de especies, mientras que los mapas de conectividad (MC) definen corredores ecológicos entre áreas de interés. El objetivo fue elaborar MC identificando áreas núcleo y potenciales corredores para apoyar estrategias de conservación de aves paseriformes en la provincia de Santa Cruz. Los MC se obtuvieron a partir del software Linkagemapper, empleando mapas de áreas núcleo y de resistencia. Los MAN se obtuvieron a partir de MHP de las 15 aves paseriformes más comunes del área ecológica Cordillera, obtenidos con el método Environmental Niche Factor Analysis en el software Biomapper 4.0. Se seleccionaron siete especies que presentaron más de dos áreas núcleos con un hábitat potencial >80%, una superficie de >3000ha y que se encuentran dentro de áreas protegidas. Para crear los mapas de resistencia (1-100), se consideró el mapa del índice de huella humana (1-50) y el inverso del MHP (1-MHP), donde a mayor habitabilidad menor resistencia. Estos siete MC se combinaron para determinar áreas núcleos y corredores de múltiples especies y se contrastaron con las áreas protegidas. Algunas especies comparten áreas núcleo y corredores ecológicos. A pesar de que las áreas núcleo se encuentran protegidas, gran parte de los corredores ecológicos están fuera de la red de áreas protegidas, existiendo diferentes presiones que pueden afectar la conectividad de las aves paseriformes y derivar en problemas de conservación.

paseriformes, Biomapper, Linkagemapper, áreas protegidas, Santa Cruz



## Variación clinal en el canto de *Limnocittes rectirostris* (Aves)

Hrvoj-Alvarez Brenda Marina\*; Rodríguez-Cajarville Maria José\*; Fracassi Natalia\*\*; Cabanne Gustavo S\*

brendahrvoj@hotmail.com

Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. \*\*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

### Póster

El canto de las aves puede divergir por aislamiento poblacional, tanto por selección natural como por deriva génica. El cambio por deriva impacta más intensamente en las poblaciones pequeñas, donde puede observarse pérdida brusca de diversidad y simplificación del canto (erosión). La Pajonalera piquirrecta (*Limnocittes rectirostris*), es una de las aves especialistas del pastizal Pampeano más amenazadas de Argentina con poblaciones potencialmente aisladas, una pequeña en las Sierras del sur de Brasil, y otra entre los ríos Uruguay y Paraná. Estas poblaciones podrían haber divergido del núcleo de la especie, lo cual es relevante para su conservación. El objetivo de este trabajo fue estudiar el impacto del aislamiento poblacional en su canto, y específicamente: 1) si existe divergencia de canto entre las poblaciones; 2) si el canto está erosionado en la población de las Sierras del sur de Brasil. Estudiamos 45 cantos (Sierras del sur de Brasil N= 13, Argentina N= 14, Uruguay N= 6, Brasil N= 5), donde se dividió cada canto en dos mitades iguales y de cada canto completo, así como de cada mitad, se midieron: tasa de notas, frecuencia enfatizada y frecuencia mínima. Las frecuencias mínima y enfatizada presentaron variación clinal a lo largo de un eje Norte-Sur (mayores frecuencias al norte). No hubo diferencias significativas en el número de notas en los cantos entre las poblaciones ( $p= 0.8466$ ). Por lo tanto, nuestros resultados muestran que el canto de la Pajonalera varió clinalmente entre poblaciones y no presentó evidencia de erosión en las poblaciones aisladas.

Aislamiento poblacional, vocalizaciones, selección natural, deriva génica, aves





## Plantas ornamentales invasoras en AMBA: ¿es posible su reemplazo por nativas?

Burgueño; Gabriel

burgueno.gabriel@maimonides.edu

1- Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA) – Universidad Maimónides. 2- Cátedra META PAISAJE. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires (UBA).

### Presentación Oral

Las invasiones biológicas representan uno de los problemas ambientales de mayor impacto sobre la biodiversidad aun cuando los procesos pueden ser silenciosos para buena parte de la sociedad. El manejo y control de plantas exóticas invasoras constituyen una temática abordada desde la biología, ecología y el manejo ambiental con abundante conocimiento. Sin embargo, es escasa la integración de estas disciplinas con la planificación del paisaje y el impacto en cuanto a aspectos visuales- escénicos, de percepción y uso. En el AMBA, los ecosistemas naturales están fragmentados severamente y sus remanentes invadidos por numerosas plantas exóticas. Revertir las causas de esta degradación depende de esfuerzos interdisciplinarios, en particular modificar hábitos culturales de aceptación de la flora exótica y desprecio hacia la nativa.

En este contexto, este trabajo busca problematizar sobre las invasiones de plantas introducidas por uso decorativo y plantea alternativas de cultivo de especies que puedan cubrir necesidades de la población de la región rioplatense. En base a relevamientos en áreas naturales y semi-naturales del área metropolitana, complementados con revisión bibliográfica, registramos 50 especies de plantas invasoras. Compilamos las iniciativas y recursos existentes para reemplazar especies exóticas con nativas: marco legal, manejo, educativos, redes de viveros, entre otros. Asimismo, se proponen especies análogas de la flora rioplatense. Plantas que poseen portes idénticos, velocidades de crecimiento parecidas o follaje y flores de igual aporte en el diseño de espacios, son analogías para buscar diversificar la paleta de organismos en espacios planificados y dar respuesta a los problemas de invasiones biológicas.

Invasiones, plantas análogas, restauración ecológica, manejo ambiental, diseño del paisaje



MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Áreas del NOA para la conservación genética del cardón *Echinopsis atacamensis*

Quiquildor Vilma; Quiroga Paula<sup>2</sup>; Mathiasen Paula<sup>2</sup>; Ortega Baes Pablo & Premoli Andrea C

[vilquildor2018@gmail.com](mailto:vilquildor2018@gmail.com)

1 Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO). Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150 CP. 4400, Salta, Argentina 2Laboratorio Ecotono. CRUB-Universidad Nacional del Comahue. INIBIOMA-CONICET. Quintral 1250 CP. 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina

### Póster

Los cactus columnares son especies clave de los ecosistemas áridos-semiáridos. El cardón *Echinopsis atacamensis* es una especie emblemática del NOA y con alto valor cultural. Actualmente se encuentra incluido en la lista roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y está catalogada como especie casi amenazada (NT) y en el Apéndice II de CITES (Convención del Comercio Internacional de Especies Amenazadas); lo que indica que debe controlarse para su uso sustentable. El objetivo fue determinar áreas prioritarias para su conservación y guiar pautas de manejo en base a marcadores moleculares. Analizamos la diversidad genética a diferentes escalas temporales; la señal histórica de flujo génico y deriva mediante secuencias de ADN y contemporánea utilizando microsatélites. El área de estudio comprendió las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca, donde se colectaron muestras de tejido vegetal para estudios genéticos. Las secuencias de la región ITS aunque con bajo soporte mostraron una divergencia histórica de las poblaciones del sur y concordante para microsatélites cuyos grupos resultaron significativos (AMOVA  $p < 0.01$ ). Las poblaciones fueron diversas genéticamente en base a microsatélites, presentaron variantes particulares y las correlaciones entre distancias genéticas y geográficas ajustaron a modelos de aislamiento por distancia. Esta evidencia sugiere la existencia de una estructuración genética significativa y la permanencia a largo plazo de la especie en cada sitio. Sugerimos preservar in situ las poblaciones de cardón y definimos al menos dos unidades de manejo y conservación al norte y sur de los 25° Sur.

*Echinopsis atacamensis*, Marcadores moleculares, Unidades de manejo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Experimentos colaborativos: un nuevo enfoque para restaurar los bosques nativos

Lacoretz Mariela V.; Malavert Cristian; Contestin Rocío; Tognetti Pedro; Cristiano Piedad M.

mariela.lacoretz@gmail.com

1. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires 2. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB), CONICET 3. Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía.

#### Póster

Los talares bonaerenses son el principal bosque nativo de la región Pampeana y se encuentran en extremo peligro. Por ello, es necesario realizar acciones de conservación y de restauración, utilizando estrategias socialmente robustas con colaboración de toda la sociedad. La ciencia ciudadana, que se basa en la participación de voluntarios aficionados en la generación de conocimiento, ha contribuido en gran manera a la conservación. Esta forma de generar conocimiento expande la capacidad de investigación de los científicos y fortalece los vínculos entre investigadores y el resto de la sociedad, constituyendo una estrategia apropiada también para los proyectos de restauración. Los viveristas, expertos en cultivo de plantas, podrían permitir dar un paso más allá de la ciencia ciudadana y ser voluntarios de experimentos colaborativos a gran escala. El objetivo de este proyecto es estudiar, de manera articulada con la comunidad de viveristas, la ecofisiología de semillas de árboles nativos de los talares bonaerenses para estandarizar su producción como insumo de proyectos de restauración. En este trabajo se expondrá el proceso de planificación de un experimento colaborativo y se mostrarán los resultados preliminares del primer experimento piloto que estudia a la especie nativa *Celtis tala*, con más de 30 participantes que cultivan plantas nativas en reservas, viveros comerciales, paisajistas, de ONG, de escuelas y en casas particulares de 8 provincias. La colaboración entre científicos y viveristas puede ser una alianza clave para los proyectos de restauración, que permitiría detectar vacíos de conocimiento existentes y, a su vez, reconocer el conocimiento popular.

Ciencia ciudadana, talares bonaerenses, viveristas de plantas nativas, *Celtis tala*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Residuos urbanos: nuevos viejos desafíos para la ecología

Semmartin; María

semmartin@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Conicet

#### Plenarias/Semiplenarias

La gestión de los residuos es uno de los desafíos ambientales más relevantes de los sistemas urbanos. De manera análoga a lo que ocurre en los sistemas naturales, la diversidad de tipos de residuos y sus alternativas de tratamiento ofrecen un escenario complejo aunque también una enorme oportunidad para transformarlos en nuevos materiales o en energía. Asimismo, las estrategias que comprenden desde el eco-diseño hasta el tratamiento de los alimentos permiten reducir la generación diaria de residuos. De esta manera, las concepciones más modernas de gestión procuran reducir el uso de materiales vírgenes y a transformar los ciclos abiertos en otros más cerrados, simulando lo que ocurre en los sistemas naturales. Los casos más exitosos de gestión de los residuos permiten aprovechar, mediante tecnologías de reciclaje y de aprovechamiento energético, hasta el 50% de los residuos generados diariamente, que pueden oscilar entre 1 y 2 kg/persona. Sin embargo, estas concepciones superadoras no están exentas de impactos socioambientales, que en los ambientes urbanos se amplifican debido al estrecho contacto del ciclo de los residuos con las personas. La teoría ecológica ofrece herramientas potentes para abordar los múltiples impactos de la generación de residuos urbanos. A la vez, los problemas ecológicos urbanos tal como el de los residuos domésticos constituyen una valiosa oportunidad para enriquecer nuestra labor científica.

Residuos sólidos urbanos, ecología urbana, reciclaje, socio-ecosistema



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿La intensificación agrícola afecta la calidad sanitaria de las abejas?

Perez Lagleyze Ignacio; Tous Alba; Tizón Rodrigo; Torreta Juan P; Marrero Hugo J

ignacioperezlagleyze@gmail.com

Depto. de Biología Bioquímica y Farmacia (UNS); Universidad de Barcelona; INTA Bahía Blanca – EEA Bordenave; Centro de Recursos Naturales Renovables de las Zonas Semiáridas, CONICET; Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica General (UBA)

#### Póster

La expansión agrícola produjo la disminución de la abundancia de polinizadores y el aumento de vulnerabilidad de los polinizadores a enfermedades infecciosas y parásitos. La nosemosis, causada por microsporidios del género *Nosema*, es una enfermedad emergente que afecta a abejas manejadas y silvestres. El objetivo de este estudio es evaluar el efecto de la intensidad de manejo agrícola sobre el grado de infección con *Nosema* spp. (*N. ceranae* y *N. apis*) en abejas manejadas *Apis mellifera* y en abejas silvestres de la tribu Augochlorini (Halictidae). Para ello, se capturaron abejas en 9 campos con distinta proporción de tierra bajo manejo intensivo (cultivo de trigo y avena), moderado (ganado con pasturas cultivadas) y áreas sin manejo (pasturas naturales y seminaturales) en el SO de Buenos Aires, Argentina. Se colocaron pan-traps por 48 horas en los meses de noviembre y diciembre del 2019. Los individuos colectados se almacenaron en alcohol 96° y luego, se determinó la presencia de esporas de *Nosema* spp. en el tracto digestivo mediante el uso de microscopio óptico. Se capturaron 98 *A. mellifera* y 282 Augochlorini. Se observó presencia de *Nosema* spp. solamente en *A. mellifera*, y una relación negativa entre la proporción de área sin manejo y la probabilidad de nosemosis ( $\chi^2 = 3,7064$ ;  $p = 0,05421$ ). La proporción de los parches de vegetación natural en el paisaje agrícola afecta la prevalencia de la enfermedad, por lo que es necesario incluir en los estudios epidemiológicos variables asociadas al paisaje.

agriculturización, enfermedad infecciosa, nosemosis, polinizadores



## **Eucalyptus sentinel garden as a surveillance toolbox in Sardinia (Italy)**

Lozano Vanessa; Brundu Giuseppe; Cocco Arturo; Mannu Roberto; Piras Giovanni; Floris Ignazio

vlozano@uniss.it

1Department of Agricultural Sciences, University of Sassari, Viale Italia 39, 07100 Sassari, Italy. 2Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna (FoReSTAS).

### Mini Charla

Sentinel gardens and sentinel plants are strategic tools for early detection of emerging invasive species in an area, preventing potentially costly impacts (sentinel plants for surveillance). Furthermore, sentinel plants for risk analysis are useful in detecting potential pests and diseases of a particular host plant by monitoring plants that have been grown outside of their native range (i.e., expatriate plants), where they are exposed to a set of organisms in the country in which they are grown and determine if any of these organisms harm the sentinel plants. Therefore, better surveillance and early warning systems for pests and pathogens are required. Eucalyptus sentinel plants, within their non-native range, provide an opportunity to investigate processes such as pathogen movement or human-mediated introduction of pathogens, and global concerns such as forest biosecurity. Subsequently, sentinel Eucalyptus plants provide a suitable option for early warning of new introductions before their spread. In 2019, the Sardinian Region Authority funded a project, where seeds of ca. 50 Eucalyptus species (the most planted in the Mediterranean) were acquired from the Australian Tree Seed Center (CSIRO-ATSC) and planted in greenhouses at the Fo.Re.S.T.A.S. - Regional Agency nursery on the Mediterranean island of Sardinia (IT), under the framework of the International Plant Sentinel Network (IPSN). During 2020-21, the greenhouse plants were relocated to an experimental field of ca. 4 hectares to establish the sentinel garden. The project aims to improve the surveillance and identification of emerging risks of pests and pathogens, by monitoring Eucalyptus plants in the sentinel garden

biosecurity, Eucalyptus sp pl , Sardegna, sentinel plant, surveillance



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Donde hubo fuego, cenizas quedan: Clima y fronteras de incendios en la Argentina

Peinetti Raúl; Laura Cavallero; Dardo R. López;

raul\_peinetti@hotmail.com

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa; CONICET- CCT Córdoba, Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi); Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi)

#### Presentación Oral

En la actualidad la mayoría de los incendios tienen un origen antrópico, sin embargo, la extensión de los mismos esta modulada directa o indirectamente por factores climáticos. En este trabajo se describe la asociación espacial entre el gradiente climático y las superficies quemadas (SQ) en los últimos 20 años en el territorio argentino. Se analizaron las siguientes fuentes de información geográfica mediante técnicas de geoprocésamiento: (1) SQ; imágenes MODIS (MCD64A1) de 250m de resolución, obtenidas en: [ba1.geog.umd.edu](http://ba1.geog.umd.edu). (2) mapa de ecoregiones; [http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia\\_Austral/article/view/399/294](http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/399/294). (3) Condiciones climáticas del periodo 2000-2020; medias anuales de precipitación y temperatura (<https://www.globalclimatemonitor.org/>) y déficit hídrico medio anual (<http://www.climatologylab.org/terraclimate.html>). Los fuegos en la Argentina en los últimos 20 años se extendieron en forma de arco en la región centro y norte del territorio, y comprendidos principalmente en el dominio fitogeográfico Chaqueño (94 % del total de la SQ). Los rangos climáticos para este arco de fuego fueron de: [250: 1800] mm para precipitación anual; [13: 25] oC para la temperatura media anual y [100: 1300] mm para el déficit hídrico anual. Estos resultados muestran que los incendios ocurrieron en un rango muy amplio de condiciones climáticas, lo cual podría asociarse a la acción del hombre como agente de expansión de incendios, desde ecosistemas con alta recurrencia de fuegos a ecosistemas con poca historia de fuegos. Comprender cómo los factores climáticos controlan la extensión de los incendios favorecerá una gestión más informada y una mejor planificación de los recursos.

Patrón regional de incendios, dominio Chaqueño, imágenes MODIS



## Cambios en pastizales del malezal correntino a través de un gradiente climático

Maidana Carlos Emilio; Bendersky Diego; Acuña Carlos Aalberto; Cipriotti Pablo Ariel

maidana.emilio@inta.gob.ar

EEA INTA Mercedes 2 IBONE; CONICET-UNNE. Facultad de Ciencias Agrarias; Universidad de Buenos Aires – CONICET, Facultad de Agronomía

### Presentación Oral

Las precipitaciones y la temperatura, son variables que afectan la estructura y el funcionamiento de las comunidades. Poco se sabe de cómo estas influyen en la distribución de las especies o comunidades a lo largo de un gradiente climático, en pastizales húmedos. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la heterogeneidad de la vegetación a través de un gradiente climático en los malezales correntinos. Se realizaron 60 censos florísticos en cuadrantes de 1m<sup>2</sup> a través de un gradiente climático dirección Suroeste-Noreste (1500-1900mm y 20-21.5°C). Se confeccionaron listas florísticas, luego se realizó un escalamiento multidimensional no métrico y un PERMANOVA. Se calculó: riqueza, diversidad y cobertura (total, mantillo, por grupos funcionales y géneros), evaluados mediante ANOVA. Fueron identificadas 135 especies agrupadas en 3 comunidades diferentes ( $p < 0,05$ ). En la región cálida y húmeda fueron hallados máximos de cobertura (76%), mantillo (10%) y mínimos de riqueza (16,5) y diversidad (1,6). En la central, se encontraron máximos de riqueza (20,3) y diversidad (1,8) y mínimos de mantillo (5,3%). En la más fría y seca, se hallaron medios de mantillo (7,6%), riqueza (17,4), diversidad (1,7), mínimos de cobertura (68%) y la mayor contribución de gramíneas (85%). En esta, los géneros *Paspalum* (18,9%), *Leersia* (1,3%) y *Sorghastrum* (20,9%) fueron superiores mientras que *Panicum* (0,9%) y *Schizachyrium* (1,2%) inferiores a las otras dos comunidades, que no se diferenciaron entre sí. Los censos se ordenaron siguiendo el gradiente, pero los cambios en los grupos funcionales y géneros sugieren que otras variables ambientales (e.g. carga) podrían regular su abundancia.

Humedales, Biodiversidad,





MODALIDAD VIRTUAL  
"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Dinámica temporal de la eficiencia en el uso de la radiación en pastizales húmedos

Maidana Carlos Emilio; Bendersky Diego; Piñeiro Gervasio; Di Bella Carlos. Marcelo

maidana.emilio@inta.gob.ar

1 EEA INTA Mercedes 2 CONICET Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 4 IFEVA-CONICET, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

### Póster

Los modelos radiactivos para estimar la productividad se basan principalmente en tres factores: radiación incidente, fracción de la radiación fotosintéticamente activa absorbida por tejidos verdes (fAPARg) y eficiencia en el uso de la radiación (EUR). Este último, es el factor menos estudiado y debido a su variabilidad el que requiere mayor cantidad de calibraciones. El objetivo de este trabajo fue calcular la EUR, su dinámica temporal y su relación con la disponibilidad de agua para tres comunidades de pastizales en Corrientes. Se calcularon las eficiencias en el uso de la radiación siguiendo dos abordajes: regresión lineal y por relación simple (PPANA/APAR). Para determinar el fAPARg, se utilizaron los productos de índice de vegetación normalizada provistos por el satélite MODIS. La estimación de productividad primaria neta aérea (PPNA) fue realizada por medio de cortes de biomasa. La máxima eficiencia la presentaron los pastos cortos, seguida por el pajonal y la menor el flechillar, 0,85; 0,64 y 0,57 g MS/MJ respectivamente. Todas las comunidades presentaron grandes variaciones inter e intra anuales. Los pastos cortos fueron los más variable (1,14 a 0,47 g MS/MJ). La disponibilidad de agua afectó de manera distinta a las tres comunidades. Los pajonales no mostraron variaciones, los flechillares presentaron una mayor EUR en años secos (0,67g MS/MJ) y los pastos cortos fueron más eficientes en años normales (0,91g MS/MJ). Este trabajo contribuye a mejorar las estimaciones de PPNA mediante información satelital al considerar las variaciones en la EUR. Esto, mejoró más del 24% la precisión en su estimación.

Corrientes, Modelos de Estimación, Sensores Remotos



## Escenarios ambientales para la restauración ecológica del Monte Central

Biruk Lucía N; Fernández María E; Giordano Carla V

[cgiordano@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:cgiordano@mendoza-conicet.gob.ar)

Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT Mendoza, CONICET; CONICET, INTA Balcarce, Oficina Tandil; Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT Mendoza, CONICET

### Presentación Oral

Los bosques de *Prosopis flexuosa* se encuentran bajo riesgo de desertificación, y pueden restaurarse mediante re-vegetación. Para seleccionar las especies nativas adecuadas y producir plántulas aclimatadas al ambiente a restaurar, es necesario conocer las características ambientales del ambiente degradado, que pueden diferir del ambiente conservado en el cual evolucionaron las plantas. En este trabajo, caracterizamos cuantitativamente la cobertura vegetal, el ambiente edáfico y el ambiente aéreo de bosques de algarrobo del desierto del Monte Central conservados y degradados. Realizamos mediciones en sitios ubicados a 600 m (sitios degradados) y a 2 km (sitios conservados) de 5 “puestos” familiares ganaderos. Encontramos que los sitios degradados se diferencian de los conservados por presentar en promedio menor cobertura vegetal (20%) y distinta composición florística, mayor demanda evaporativa (28% más déficit de presión de vapor máximo), mayor radiación fotosintéticamente activa y ultravioleta-B (31 % más en ambos casos), menor contenido de materia orgánica (30%) y de nutrientes (nitrógeno y fosfatos; 40%), y textura más gruesa del suelo (i.e. menor retención hídrica). Asimismo, la menor concentración de cloruros en el suelo en los ambientes degradados sugiere un menor aprovechamiento de los pulsos de agua por la vegetación. Nuestros resultados muestran que los sitios degradados presentan un conjunto de condiciones aéreas y edáficas significativamente más estresantes para las plantas, que los sitios conservados. Las diferencias porcentuales entre variables de ambos sitios se ubican entre el 20 y 40%, representando un potencial desafío a la fisiología y morfología de las plantas en el proceso de re-vegetación.

desertificación, nutrientes, radiación, temperatura, UV-B



## Estimación del rendimiento hídrico de la cuenca Salí-Dulce con el modelo InVEST

Núñez Joaquín A.; Baldassini Pablo; Aguiar Sebastián; Jobbágy Esteban. G.; Jimenez Yohana G.

joanunez@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.; Cátedra de Dasonomía, Departamento de Producción Vegetal, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía.; Grupo de Estudios Ambientales, Instituto de Matemática de San Luis, Universidad de San Luis; Instituto de Ecología Regional (IER), UNT-CONICET

### Póster

La cuenca superior de los ríos Salí-Dulce ocupa una superficie aproximada de 24.500 km<sup>2</sup> abarcando casi la totalidad de Tucumán y partes de Catamarca y Salta. Aproximadamente 2 millones de personas dependen de los recursos hídricos que se generan allí. En este trabajo se analizaron los cambios en el rendimiento hídrico de la cuenca en el periodo 2000-2019 a partir del uso de un modelo de simulación espacialmente explícito (InVEST) y mediciones de caudal en 8 subcuencas obtenidas en estaciones de aforo (Secretaría Nacional de Información Hídrica). Para ello, se combinaron diferentes bases de datos climáticas (CHIRPS, TerraClimate), edáficas (SoilGrids) y de uso del suelo (MapBiomas, Mapa Nacional de Cultivos-INTA). Se encontró un ajuste regular a bueno de la variación de caudal predicha y observada ( $R^2$  de 0.2 a 0.49). En cuanto a la magnitud de las diferencias, se registró una sobreestimación de los valores modelados cercana al 30% en las subcuencas del norte, con predominio de áreas montañosas y vegetación natural. Por el contrario, en las subcuencas del sur, generalmente planas y con importantes cambios en el uso del suelo, la simulación subestimó en promedio más de un 50% los valores observados, especialmente hacia el final de la serie temporal analizada. Esto sugiere que el modelo puede ser utilizado para predecir cambios en el rendimiento hídrico con una aceptable precisión en subcuencas con mayor desnivel topográfico y analizar el potencial impacto de cambios futuros en el clima y en el uso del suelo.

Ecología, cambios en el uso de la tierra, modelo de simulación, mapbiomas, aforos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cuando las heces son el sustrato: germinación de *Prosopis flexuosa*

Ramos Liliana; Campos Claudia M; Giordano Carla V

[cgiordano@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:cgiordano@mendoza-conicet.gob.ar)

Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT Mendoza, CONICET; CONICET, INTA Balcarce, Oficina Tandil; Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT Mendoza, CONICET

#### Póster

La efectividad de la dispersión de semillas por animales tiene un componente cualitativo que se relaciona, entre otras cosas, con la calidad de las heces como sustrato para la germinación de las semillas dispersadas. Este trabajo tiene como objetivo estudiar el efecto de heces de animales endozoócoros domésticos y nativos (vaca, caballo y mara) en la germinación de semillas de *Prosopis flexuosa*. Hipotetizamos que aquellas heces que se imbiben y ablandan rápido, son mejores sustratos para la germinación que aquellas con características contrarias, y mejores que el sustrato suelo. Recolectamos semillas de *P. flexuosa* y las colocamos a germinar en bandejas en cámara de cultivo (500  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{seg}^{-1}$  PAR; 25 oC). En los tratamientos utilizamos como sustrato de germinación suelo del Monte y heces desarmadas de vaca, caballo y mara. Los porcentajes más altos de germinación se obtuvieron en los tratamientos con heces, con una mayor velocidad de germinación en las heces de vaca y caballo (95% en 6 días) en comparación con las heces de mara (90% en el día 15). En el suelo desnudo la germinación fue más lenta y menor que en las heces animales, alcanzando un 28% en el día 10. Observaciones preliminares indican que las heces de animales resultan mejores micrositios para la germinación de *P. flexuosa* que el suelo desnudo, aunque las heces de mara son más impermeables que las de vaca y caballo.

semillas, dispersión, Monte, algarrobo



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Relaciones entre tasas vitales de arbustos y sus vecindarios en estepas áridas

Biancari Lucio; Aguiar Martín Roberto; Cipriotti Pablo Ariel

biancari@agro.uba.ar

IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

La organización espacial de un stand y el pastoreo controlan la dinámica temporal y espacial de poblaciones leñosas silvestres, que pueden estudiarse con experimentos de larga duración. Establecimos parcelas (10x10 m) en las que seguimos a los arbustos presentes de *Azorella* prolifera, *Senecio* filaginoides y *Adesmia* volckmannii. Los mapeamos y medimos en 2000, 2003, 2017 y 2020, en pastoreo moderado y clausuras al pastoreo. Para cada arbusto calculamos su área de vecindad utilizando polígonos de Voronoi (AV) y la suma de tamaños de sus vecinos (STV). En stands pastoreados ( $n=3$ ) las AV de las 3 especies fueron mayores ( $p<0,05$ ) que en stands clausurados ( $n=5$ ). La STV fue mayor en pastoreo solo para *Azorella*. El establecimiento de *Adesmia* fue mayor en parcelas pastoreadas. El crecimiento individual de plantas de *Adesmia* fue mayor y el de *Azorella* menor con pastoreo ( $p<0,05$ ). La mortalidad no fue afectada por el pastoreo, pero difirió entre especies ( $Adesmia<Azorella<Senecio$ ;  $p<0,05$ ). El AV se relacionó negativamente con el establecimiento de las tres especies ( $p<0,05$ ). La STV se relacionó negativamente con el establecimiento de *Senecio* y positivamente con el de *Adesmia*. El crecimiento de todas las especies se relacionó negativamente con AV y STV ( $p<0,05$ ). La mortalidad no se relacionó con AV ni con STV. La organización espacial y el pastoreo controlarían el establecimiento (contribuye a definir el área de vecindad) y el crecimiento individual (contribuye a la suma de tamaños de vecinos). Concluimos que la organización espacial representaría un control del balance competencia-facilitación entre las diferentes especies.

pastoreo, establecimiento, crecimiento, mortalidad, vecinos, *Azorella*, *Senecio*, *Adesmia*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dimensiones de la diversidad funcional de aves en respuesta al uso de la tierra

Filloy Julieta; Fergnani Paula Nilda

[jfilloy@ege.fcen.uba.ar](mailto:jfilloy@ege.fcen.uba.ar)

Laboratorio de Ecología de Comunidades y Macroecología. EGE-IEGEBBA, UBA-CONICET; Laboratorio Ecotono. INIBIOMA-UNCOMA, CONICET

#### Presentación Oral

El uso de la tierra modifica las condiciones ambientales originales y actúa como filtro sobre las comunidades biológicas generando la pérdida de funciones únicas en los ecosistemas y ensamblajes funcionalmente redundantes. La intensidad de esos filtros depende del contexto regional dado por el bioma. La diversidad funcional presenta dimensiones que pueden responder diferencialmente al uso de la tierra. La identificación de los patrones de respuesta es clave para entender los procesos ecológicos que son promovidos por las actividades humanas y sus implicancias sobre el funcionamiento de los ecosistemas, más aún en ensamblajes funcionalmente redundantes. El objetivo fue examinar los patrones de riqueza, divergencia, regularidad y dispersión funcional de aves en función de la cobertura de tierra agrícola, en escenarios con distinto grado de transformación fisonómica dados por el bioma. Relevamos las aves y el uso de la tierra en transectas abarcando las regiones Chaqueña, Espinal y Pampeana. Compilamos datos de rasgos funcionales para las especies y variables climáticas. Ajustamos funciones lineales y suavizadas y realizamos modelos lineales generalizados para explorar la relación entre distintos índices reflejando las dimensiones de la diversidad funcional y la superficie con cultivos, incorporando el bioma clasificado en ambiente cerrado y abierto como factor. Algunos índices mostraron la misma tendencia entre biomas mientras que otros mostraron tendencias opuestas. La relación de la diversidad funcional con la agricultura parece depender de la dimensión evaluada y del grado de transformación fisonómico entre el ambiente original determinado por el bioma y el ambiente transformado por la agricultura.

patrones espaciales, filtros ambientales, biomas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Tecnología de aglomeración para la siembra de semillas pequeñas

Giusti Darío; Marinoni Lorena; Zabala Juan Marcelo.

dariogiusti57@gmail.com

Programa de Documentación, Conservación y Valoración de la Flora Nativa, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Kreder 2805, Esperanza, Argentina.

#### Póster

La aglomeración de semillas es una técnica que puede mejorar la emergencia de plántulas vía incremento de la fuerza de penetración. Para el presente estudio se utilizaron semillas de dos poblaciones de *Leptochloa crinita*, con alto (SAP; 0.32 g/1000 semillas) y bajo peso (SBP; 0.19 g/1000 semillas) de semillas. Para producir los aglomerados se utilizó tierra de diatomeas (<500  $\mu\text{m}$ ) y dos tipos de aglutinantes: alcohol polivinílico (PVA;6% $\text{m/m}$ ) e hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC;4% $\text{m/m}$ ). Se mezclaron aglutinantes, tierra de diatomeas y semillas en una relación másica 2:3:0.05, respectivamente. Se moldearon aglomerados cilíndricos de 6x8 mm de diámetro y longitud respectivamente. Se definieron seis tratamientos: 1) SAP-desnudas, 2) SBP-desnudas, 3) SAP-PVA, 4) SBP-PVA, 5) SAP-HPMC y 6) SBP-HPMC. Los aglomerados tenían entre 8.9 a 9.7 semillas. Se evaluó la germinación a los 2, 7 y 14 días en cajas de Petri y en tres tipos de suelos: 1) suelo fértil a capacidad de campo (CC), 2) suelo fértil a 50% CC y 3) suelo sódico a CC. En caja de Petri, semillas desnudas germinaron en mayor número a los 2 y 7 días de iniciado el tratamiento, mientras que a los 14 días el tratamiento SAP-HPMC lo igualó. SAP-PVA y SBP-PVA presentaron baja germinación. En suelo, SAP-HPMC y SBP-HPMC mostraron mayor poder germinativo en todos los sustratos. SAP tuvo mayor peso de plántula en CC al igual que aglomerados con HPMC en suelo sódico. Este ensayo es una primera aproximación de una técnica factible de aplicar en la restauración y enriquecimiento de pastizales.

restauración, *Leptochloa*, HPMC, PVA, pastizales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Biología floral de *Solanum betaceum* en una población natural de las Yungas en Salta

Lamas Carola Yanina; Urtasun María Manuela; Giamminola Eugenia Mabel; Corimayo Adriana; Cornejo Isabel; Pratta Guillermo Raul; Caruso Graciela Beatriz; Morandini Marcelo Nahuely Amela García María Teresa

carolalamas14@hotmail.com

1.BGEN, IEAH, FCN-UNSa; 2.CCT Salta-Jujuy, CONICET; 3.IICAR, CONICET-UNR; 4.INMIBO, UBA-CONICET

#### Póster

*Solanum betaceum* (Cav.), "chilto", es un frutal andino originario del sur de Bolivia y Noroeste de Argentina. Pequeños productores del NOA aprovechan poblaciones silvestres y cultivos incipientes como alternativa productiva sostenible. La información sobre la biología reproductiva es escasa, y si bien se reportó autogamia, se discute si es obligada o facultativa. En este trabajo, exploramos su sistema reproductivo, antesis y visitantes florales en una población natural de la Reserva Municipal Yungas de San Lorenzo (Salta). Realizamos polinizaciones controladas (seis tratamientos): polinización abierta, agamospermia, alogamia natural, autopolinización espontánea, autopolinización manual, xenogamia manual (cinco inflorescencias por tratamiento, en nueve plantas); registrando la cantidad de frutos y semillas formados entre noviembre y abril (2020-2021). Describimos la antesis según los cambios de posición y consistencia de las piezas florales, madurez y exposición de los ciclos reproductivos. Identificamos los visitantes florales por observación directa durante 2 días. Los tratamientos de polinización difirieron significativamente ( $X^2 = 12,6$ ;  $p < 0,05$ ); solamente se formaron frutos por polinización abierta, xenogamia manual y autopolinización manual (29%, 18% y 11%, respectivamente). El mayor éxito reproductivo relativo ocurrió por polinización abierta. La antesis duró 5 días, sucediéndose 6 fases florales. Los estigmas estuvieron receptivos previamente a la apertura floral y dehiscencia de las anteras. Dos especies de abejorros visitaron las flores, *Bombus* sp. y *Xylocopa* sp., el primero legítimamente, ambas con baja frecuencia. Además, la falta de fructificación por alogamia natural sugeriría escasez de polinizadores, a comprobar con más muestreos. La fructificación positiva por autopolinización manual confirma que la población es autocompatible.

*Solanum betaceum*, sistema reproductivo, antesis, fases florales, visitantes florales





## Interacciones temporales entre la mara y la liebre europea en el Monte, Argentina

Hrvoj-Alvarez Brenda Marina \*; Cravino Mol Alexandra\*\*; Pereira Javier\*

brendahrvoj@hotmail.com

\*Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciudad de Buenos Aires, Argentina. \*\* Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, Facultad de Ciencias, Uruguay.

### Póster

La introducción de una especie exótica en una comunidad puede generar interacciones competitivas con especies nativas si explotan los recursos de manera similar. El estudio de la competencia entre dos especies puede abordarse considerando distintas dimensiones del nicho (superposición de dieta, espacio o tiempo). En este trabajo abordamos el análisis de los patrones temporales de actividad de un herbívoro nativo, la mara (*Dolichotis patagonum*), y otro exótico invasor, la liebre europea (*Lepus europaeus*), que coexisten en la ecorregión del Monte y presentan características morfológicas y hábitos similares. Hipotetizamos que, dada la reciente historia de coexistencia, habrá un alto solapamiento temporal en los patrones de actividad de las especies. Se realizaron muestreos con cámaras trampa en dos sitios con diferente uso: el Parque Nacional Lihué Calel y campos ganaderos aledaños, en La Pampa. Se instalaron en total 38 estaciones de muestreo, aplicando un esfuerzo de muestreo acumulado de 1.800 noches trampa. Se analizaron los patrones temporales para cada especie y por sitio, considerando el ciclo circadiano solar y empleando estadística circular. Las especies presentaron un coeficiente de superposición  $\Delta$  del 62%. No se observaron diferencias en la actividad de la liebre entre el campo y el parque nacional; en el caso de la mara no se evaluó debido al escaso número de registros. El solapamiento temporal entre ambas especies resultó moderado; nuevos estudios sobre el uso de recursos forrajeros y del espacio son necesarios para evaluar el potencial de competencia entre ambas.

especie invasora, patrón de actividad, Monte, competencia



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Microplásticos como vectores de compuestos peligrosos: ¿hay forma de escapar?

Dr; Andrés H; Arias

aharias@iado-conicet.gov.ar

Instituto Argentino de Oceanografía, CONICET - Universidad Nacional del Sur.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Durante el proceso de fabricación de los plásticos, se agregan intencionalmente una diversidad de compuestos químicos (aditivos), tales como retardadores de llama, plastificantes, antioxidantes, estabilizadores UV y pigmentos. Algunos de estos tienen propiedades de alteración endocrina y pueden estar presentes en niveles de 1000-500000 mg/kg (ppm); entre ellos se incluyen los ésteres de difenilo polibromados (PBDEs) utilizados como retardantes de llama en plásticos, espumas de poliuretano, textiles y juguetes; tetra-bromo-bisfenol A (TBBPA) utilizado como retardante de llama en resinas epoxi, vinil ésteres y policarbonatos, y hexa-bromo-ciclododecano (HBCDD) utilizado en espumas de poliestireno (EPS) o ftalato de di-2-etilhexilo (DEHP) en PVC. Se han listado más de 900 aditivos químicos alternativamente presentes en el packaging plástico alimenticio; sobre esta inmensa variedad, las partículas plásticas también pueden adsorber contaminantes desde la columna de agua, constituyéndose tanto en un medio de transporte como una fuente potencial de productos químicos tóxicos en el medio marino. La mitigación de los plásticos y sus aditivos, por ejemplo mediante la prohibición de artículos de plástico de un solo uso, el tratamiento avanzado de aguas residuales y el control de las emisiones domésticas para eliminar los microplásticos y las fibras plásticas, son hitos que ayudan a reducir la contaminación plástica, al mismo tiempo que visibilizan y pueden tener un efecto concientizador; sin embargo, es necesario saber que estas acciones por sí solas no son suficientes para reducir la producción de plásticos, el flujo de sus desechos hacia los océanos y el impacto de los compuestos químicos que estos acarrean.

Microplásticos, POPs, mitigación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Servicios ecosistémicos hídricos: ¿Una mirada desde la cuenca o desde la ciudad?

Poca María ; Pascual Miguel ; Llanes Ana Laura ; Castellanos George ; Jiménez Yohana ; Gómez Bárbara M. ; Marchese Mercedes ; Albariño Ricardo ; Barral María Paula ; Pascual Jesús ; Clavijo Araceli ; Díaz Boris O; Lana Belén ; Pesacg Natalia ; Villagra Pablo E. ; Jobbágy Esteban

pocamaria@gmail.com

1 Instituto de Matemática Aplicada San Luis, Universidad Nacional de San Luis, CONICET, Grupo de Estudios Ambientales. San Luis, Argentina. 2 IPEEC / CONICET – Puerto Madryn 3 IER / UNT-CONICET - Tucumán 4 SCTUA- Instituto Nacional del Agua 5 INALI / CONICET - UNL Santa Fe 6 INIBIOMA / CONICET - UNComa Bariloche 7 INTA, Centro Regional Buenos Aires Sur, EEA Balcarce. CONICET, Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible, UEDD. 8 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IMyC , UNMdP - CONICET). Laboratorio de Ecología. Mar del Plata 9 INENCO / CONICET - Salta 10 INTA EEA Santa Cruz - Río Gallegos 11 IANIGLA / CONICET - Mendoza

#### Presentación Oral

Los ecosistemas ofrecen servicios hídricos claves a la población, como la provisión de agua potable y la depuración de efluentes. Los estudios de servicios hídricos suelen realizarse a escala de cuenca, enfocados desde la oferta. Sin embargo, este enfoque ignora relaciones hídricas complejas entre las ciudades y el territorio causadas por la transformación que imponen al recorrido natural del agua. El estudio desde la demanda de las ciudades puede representar esta complejidad e identificar el territorio relevante para la provisión de estos servicios. Mediante la participación en la Red de Evaluación y Monitoreo de Ecosistemas Acuáticos, exploramos la provisión de agua y depuración de efluentes en Argentina conectando la oferta y demanda de estos servicios. Desde la oferta, delimitamos y caracterizamos 111 cuencas para todo el territorio nacional. Basados en datos climáticos y topográficos determinamos atributos de la oferta hídrica, incluyendo su magnitud y distribución espacial. Desde la demanda, para 241 ciudades argentinas de más de 20.000 habitantes (77% de la población), localizamos los puntos de toma de agua y de vertido de efluentes, así como las plantas potabilizadoras y depuradoras asociadas. Encontramos que 32% de la población analizada se abastece de agua de grandes ríos, 22% de agua subterránea y 12% de ríos serranos y andinos. Documentamos trasvases entre cuencas proveedoras de agua y receptoras de efluentes, concatenación de ciudades que toman agua y vierten efluentes sobre los mismos cursos y convergencia de la demanda de múltiples ciudades sobre las mismas fuentes. Discutiremos la integración de ambas miradas.

Argentina, Cuencas hídricas, Hidrosistemas urbanos, GIRH , Geoespacialización



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Dinámica espacial y temporal de incendios en el Delta del río Paraná (2001-2020)**

Barrios Abril; Aguiar Sebastián; Baldassini Pablo; Texeira Marcos; Paruelo José M.

abarrios@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Cátedra de Dasonomía, Departamento de Producción Vegetal, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

#### Póster

El delta del río Paraná (DRP) de Argentina es uno de los humedales más importantes de América del Sur y abarca parte de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. En el DRP, el fuego es comúnmente usado como práctica de manejo en sistemas ganaderos, generando numerosos conflictos socioambientales. El objetivo de este trabajo fue describir los patrones espaciales y temporales de los incendios durante los últimos 20 años en el DRP utilizando el producto de focos de calor (FIRMS) generado a partir de información provista por el sensor MODIS. Se observaron dos grandes sub-periodos, uno entre 2001 y 2010, con una elevada densidad promedio de focos de calor (0.98 km<sup>2</sup>/año) y con picos de 2.05 km<sup>2</sup>/año en el 2008, los cuales estuvieron concentrados principalmente en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. En el sub-periodo comprendido entre 2010 y 2019, se observó una merma significativa en la densidad de fuegos promedio (0.2 km<sup>2</sup>/año), concentrados en su mayoría en la provincia de Buenos Aires. Sin embargo, a partir del 2017 los incendios aumentaron en las tres provincias y en 2020 se registraron focos por encima de la media respecto de la última década (0.75 km<sup>2</sup>/año), aunque significativamente menores al período 2001-2010. Discutimos nuestros resultados en el contexto de la sustentabilidad del DRP y las políticas públicas para regular el uso del fuego.

Teledetección, focos de calor, humedales, ganadería, MODIS



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

**Diversidad de *Copecrypta sp.* (Diptera: Tachinidae) en relación al paisaje**

Jozami A. Carolina; Gramajo M. Cecilia; Aragón Roxana; Monmany Garzia A. Carolina

carolinajozamih@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e IML (UNT). Fundación Miguel Lillo (FML). Instituto de Ecología Regional (CONICET-UNT).  
Instituto de Ecología Regional (CONICET-UNT).

**Póster**

En los ecosistemas naturales y antrópicos, la biodiversidad juega un papel importante en la provisión de servicios ecosistémicos, como el control de herbívoros. La familia Tachinidae es una de las más diversas dentro del orden Diptera y luego de las avispas parasitoides, es la más importante como controladora de herbívoros. Nuestro objetivo fue examinar la diversidad de taquínidos, con énfasis en el género *Copecrypta* en relación al paisaje. Estimamos proporción de sexos de todos los géneros y sumamos diversidad de tamaños en *Copecrypta sp.* en paisajes agrícolas, naturales y mixtos de 1 ha en Trancas, Tucumán. Colectamos moscas usando trampas Malaise (n=292) y sexamos bajo lupa binocular; medimos ancho de tórax y largo del ala de cada *Copecrypta sp.* (n=25) y caracterizamos el paisaje a partir de imágenes satelitales. La proporción de sexos general fue de 1:2 (hembra:macho) y se mantuvo por tipo de paisaje. La proporción de sexos para *Copecrypta sp.* resultó 2:1 en los paisajes naturales y agrícolas, y difirió en paisajes mixtos, donde fue 1:1. El ancho promedio del tórax de *Copecrypta sp.* fue 1,86 mm (SD=0,21) y el largo del ala fue 5,54 mm (SD=0,53). Ambas características fueron más variables en los paisajes mixtos. Los cambios en proporción de sexos y en tamaños en relación al paisaje representan una manera novedosa de estimar la influencia del paisaje modificado en insectos controladores de plaga poco conocidos, como los taquínidos.

Control de herbívoros, moscas parasitoides, servicios ecosistémicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Red Argentina de Reservas Naturales Privadas: modelo de participación ciudadana**

Red Argentina de Reservas Naturales Privadas;

soledaddebustos@yahoo.com.ar

Red Argentina de Reservas Naturales Privadas

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La conservación voluntaria en manos de propietarios privados, se está imponiendo mundialmente como una alternativa complementaria a las estrategias tradicionalmente implementadas. En 2014 surge la Red Argentina de Reservas Naturales Privadas (RARNAP) como la primera iniciativa de este tipo en el país, producto de una alianza entre reservas privadas y organizaciones ambientalistas, comprometidas con la conservación biológica. Actualmente está constituida como una asociación civil, conformada por 80 reservas y 10 ONGs, distribuidas en 15 provincias y 12 ecorregiones, contribuyendo con 217.235,5 ha. En la Selva Paranaense se presenta el mayor número de reservas; aunque la mayor superficie se encuentra en la ecorregión de Monte. El tamaño de las reservas varía entre 1 y 70.000 ha, de las que el 34,7% sólo cuentan con autodenominación, mientras que el resto posee aval institucional de ONGs y/o gobiernos. El 86% de las reservas admiten visitantes, siendo el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental las principales actividades desarrolladas. Estas reservas posibilitan el disfrute de la naturaleza y proveen otros servicios ecosistémicos, aportan hábitat para especies amenazadas, raras y endémicas, favorecen la conectividad y la calidad del paisaje. La RARNAP brinda un espacio de intercambio de experiencias y conocimientos para la gestión de la biodiversidad, ofrece oportunidades para generar alianzas estratégicas y otorga el respaldo para la participación ciudadana en la formulación e implementación de políticas ambientales más amplias. En nuestro país la conservación voluntaria en tierras privadas, puede realizar contribuciones viables y significativas para la biodiversidad regional y el bienestar humano.

reservas privadas, conservación, áreas protegidas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Patrones de diversidad funcional de aves: influencia del uso de la tierra y el bioma**

Vaccaro Anahí Sofía; Filloy Julieta

anahivaccaro@gmail.com

Departamento de Ecología, Genética y Evolución, IEGEBA (CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

#### Presentación Oral

El filtrado ambiental suele ser predominante en la formación de ensamblajes en hábitats antrópicos, reflejado por un patrón de convergencia funcional. Los hábitats antrópicos pueden actuar como diferentes filtros ambientales según el bioma en el cual se desarrollan. Nuestro objetivo fue explorar los patrones de diversidad funcional en hábitats antrópicos que ocurren en dos biomas con conjuntos regionales de especies diferentes, y si su intensidad cambia con el tipo de hábitat y bioma. Relevamos aves utilizando el método de conteo por puntos en sitios agrícolas, ganaderos, urbanos, forestaciones y hábitat natural en el pastizal (región Pampeana en Argentina) y bosque subtropical (Bosque Atlántico en Paraguay). Seleccionamos 11 rasgos funcionales y mediante modelos nullos estimamos la magnitud estandarizada del efecto de la diversidad funcional (SES FDis) para cada hábitat. Todos los tipos de hábitats antrópicos mostraron valores negativos de SES FDis, excepto las forestaciones en el bioma de bosque. En el pastizal, los sitios agrícolas y urbanos mostraron los menores valores de SES FDis, sugiriendo mayor intensidad de filtrado ambiental que en los sitios ganaderos y forestales. En el bosque los hábitats urbanos, ganaderos y agrícolas presentaron valores negativos similares de SES FDis, y mayores que en el pastizal. Los valores positivos de SES FDis en las forestaciones del bosque indicarían diferenciación de nicho, posiblemente por competencia interespecífica. Los patrones de diversidad funcional en hábitats antrópicos pueden diferir por la acción predominante de diferentes mecanismos formadores de ensamblajes, dependiendo del uso de la tierra y el bioma.

filtrado ambiental, magnitud estandarizada del efecto, modelos nullos, diferenciación de nicho, conjuntos regionales de especies



## El comercio de leña en Patagonia como vector de artrópodos exóticos

Werenkraut Victoria; Elizalde Luciana; Pirk Gabriela Inés; Lescano María Natalia.

vicwkt@gmail.com

Laboratorio de Investigaciones en Hormigas (LIHO), INIBIOMA-CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Pasaje Gutiérrez 1125, Bariloche, 8400, Río Negro, Argentina.

### Póster

El transporte de madera entre diferentes ecorregiones conlleva el riesgo de dispersión de artrópodos exóticos y plagas que podrían provocar daños forestales, afectar actividades agrícolas, dañar construcciones y/o generar problemas sanitarios en la región receptora. Cuando el transporte se produce desde regiones cálidas a frías, el establecimiento de nuevas especies podría verse particularmente favorecido por el contexto actual del cambio climático. Estudiamos el origen, volumen y grado de sanidad (presencia de artrópodos y/o señales de infestación) de leña exótica que se comercializa en Bariloche. La leña proviene mayoritariamente de San Luis y Chaco, seguidos por Buenos Aires, Córdoba y La Pampa. Detectamos cuatro grandes vendedores formales, tres de tamaño medio y una gran cantidad de vendedores pequeños e informales, varios de ellos esporádicos. Tres grandes vendedores informaron que suelen comercializar 250000, 300000 y 360000 kilos de leña por año cada uno, y que la comercialización se realiza de manera ininterrumpida durante todo el año. Inspeccionamos 347 kg de leña exótica proveniente de 11 vendedores, de los cuales 230 kg mostraron señales de infestación. Aislamos 117 kg de leña en 80 cajas de cría que fueron revisadas en busca de artrópodos emergidos a los 15, 45, 90, 180, 270, 360 y 540 días. Detectamos la presencia de diversos y numerosos artrópodos exóticos. Los grupos hallados con mayor frecuencia fueron Acari, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Pseudoscorpionida, Psocoptera y Thysanoptera. Los resultados apoyan nuestra hipótesis acerca de que la leña que se comercializa en Bariloche actúa como un vector de especies exóticas.

Argentina, Especies invasoras, Invasiones biológicas, Madera





## Proyecto Vaquitas: una iniciativa de Ciencia Ciudadana en Argentina

Werenkraut Victoria; Baudino Florencia; Ripa Ramiro; Nuñez Sada María Florencia; Ammassari Luciana; Morales Groschopp Bárbara; Frasca Cecilia; Lazarte Osmar; Logüercho Kappler Melina; González Guillermo

vicwkt@gmail.com

Laboratorio Ecotono, INIBIOMA-CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Pasaje Gutiérrez 1125, Bariloche, 8400, Río Negro, Argentina.

### Mini Charla

La biodiversidad de Coccinellidae (vaquitas de San Antonio) nativos está disminuyendo en muchas regiones del mundo principalmente debido al efecto de especies invasoras y de los cambios en el uso de la tierra. Para Argentina se han descrito más de 160 especies de Coccinellidae, de las cuales el 21% son endémicas. La deforestación, los cambios en el uso de la tierra y la invasión extendida de la vaquita asiática multicolor (*Harmonia axyridis*) amenazan a las especies nativas de Coccinellidae y exigen iniciativas nacionales urgentes para su conservación. Lamentablemente, el conocimiento sobre la abundancia y distribución de este grupo en Argentina es en general impreciso y fragmentario, lo que imposibilita evaluar tendencias poblacionales y planificar estrategias de conservación de especies. El uso de técnicas tradicionales para estudios de biodiversidad en países de gran extensión como la Argentina sería extremadamente costoso y requeriría mucho tiempo. La ciencia ciudadana es una alternativa poderosa para recopilar datos de biodiversidad a grandes escalas espaciales, y también es una forma de involucrar a las personas con la ciencia, aumentando su interés sobre problemáticas ambientales. El “Proyecto Vaquitas” es una iniciativa de ciencia ciudadana que tiene como objetivo mapear la distribución de Coccinellidae en Argentina propiciando la interacción de los científicos con la sociedad. Hasta la fecha, recibimos más de 10000 registros de 60 especies, ampliamos la distribución conocida de diversos Coccinellidae y detectamos nuevas especies para la Argentina. Los datos recopilados servirán de base para futuras investigaciones y programas de conservación de especies.

Coccinellidae, Especies invasoras, *Harmonia axyridis*, Conservación



“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

## El Avispón Oriental (*Vespa orientalis*): una amenaza inminente para las Américas?

Werenkraut Victoria; Arbetman Marina Paula; Fergnani Paula Nilda

vicwkt@gmail.com

Laboratorio Ecotono, INIBIOMA-CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Pasaje Gutiérrez 1125, Bariloche, 8400, Río Negro, Argentina.

### Presentación Oral

En el mundo, el establecimiento de especies exóticas no muestra signos de saturación, así el arribo de nuevas especies a nuevas áreas es preocupante ya que, de establecerse, podrían volverse invasoras y generar impactos adversos ecológicos, económicos y/o sociales. Entre las especies exóticas invasoras, las avispas sociales de la familia Vespidae son conocidas por causar fuertes impactos sobre la biodiversidad y la industria apícola en las áreas invadidas. En 2020 se detectó una población establecida del Avispón Oriental (*Vespa orientalis*) en el centro de Chile. Este hallazgo representa el primer establecimiento exitoso del género *Vespa* en Sudamérica y genera una alarma sobre su posible propagación en las Américas. Aquí utilizamos un enfoque de modelado de nicho ecológico para identificar las áreas climáticamente idóneas para la especie fuera de su rango nativo. La mayor idoneidad se predijo principalmente en regiones templadas cálidas y algunas regiones áridas del mundo, con climas subtropicales húmedos, oceánicos, mediterráneos o semiáridos. En las Américas identificamos cuatro grandes regiones como moderadamente o altamente idóneas para el Avispón Oriental: el Golfo de México, algunas áreas en el oeste de California (Estados Unidos), el centro oeste de Chile y la región noroeste de la Argentina. Particularmente en Argentina, las regiones idóneas coinciden con zonas de alta diversidad de abejas nativas y producción apícola, poniendo en riesgo la conservación de los polinizadores y la apicultura. Recomendamos la implementación de sistemas de alerta temprana e iniciativas de ciencia ciudadana para prevenir la invasión del Avispón Oriental en las Américas.

Argentina, GBIF, Invasiones biológicas, MaxEnt, kuenm



## Conflictos entre carnívoros y ganadería en Antofalla, Catamarca

Cocimano M. Alejandra; Nanni A. Sofía; Izquierdo Andrea E.

alecocimano@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (CONICET-UNT), Tucumán, Argentina.

### Póster

Los conflictos entre humanos y carnívoros amenazan la supervivencia de las poblaciones de carnívoros y generan altos costos para los humanos. El trabajo colaborativo con las comunidades locales, bajo un enfoque de co-producción de conocimiento, ha mostrado ser útil para abordar estos problemas. En este estudio exploramos el conflicto entre ganaderos y carnívoros en Antofalla, Catamarca, a través de entrevistas semi-estructuradas y una discusión de grupo focal. Según datos proporcionados por los ganaderos, 6% del ganado de la comunidad fue depredado por pumas (*Puma concolor*) en 2017, provocando una pérdida estimada de US \$14.340. Los entrevistados manifestaron que la depredación del ganado era un problema grave para ellos, mencionaron percibir al puma como peligroso y cazarlos para proteger al ganado, reportando haber cazado 6 pumas y 32 zorros en Antofalla, durante 2017. Identificaron como principales causas de muerte del ganado a la depredación por el puma y las enfermedades. A su vez, reconocieron como causas subyacentes de la depredación al control infrecuente sobre el ganado; que el ganado se encuentre libre en las pasturas; y el crecimiento de la población de pumas. Los entrevistados identificaron costos económicos directos, costos indirectos y ocultos como consecuencias de la pérdida de ganado y propusieron acciones para prevenir o mitigar esas pérdidas, incluyendo solicitar apoyo al gobierno local. Dado que los conflictos entre humanos y carnívoros están impulsados por factores sociales, además del impacto visible de la depredación, destacamos la importancia de involucrar a la comunidad durante la investigación y manejo de estos problemas.

Conflictos humano-carnívoros, co-producción de conocimiento, Puna, *Puma concolor*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Dónde sería apropiado ubicar futuros parques eólicos en Argentina?

Franke Matías; Aguiar Sebastián; Baldassini Pablo

mfranke@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Cátedra de Dasonomía, Departamento de Producción Vegetal, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

#### Póster

En 2019 las energías renovables representaron un 6.1% de la demanda eléctrica de Argentina, de la cual la energía eólica explicó aproximadamente un 64%. Entre 2018 y 2019 la generación de energía eólica creció aproximadamente un 130%. Analizar este crecimiento a través de una perspectiva que integre aspectos sociales, ambientales y económicos es fundamental para asegurar su sustentabilidad. El objetivo de este trabajo fue identificar áreas adecuadas para la ubicación de futuros parques eólicos en la Argentina continental, mediante el uso combinado de herramientas de SIG y análisis multicriterio. Se seleccionaron nueve criterios basados en factores ambientales, sociales, económicos y productivos, y se consideraron aspectos restrictivos (físicos y legales). Se construyeron tres escenarios (denominados Ambiental, Productivo y Equitativo) a partir de la ponderación diferencial de los criterios considerados con una resolución espacial de 1km<sup>2</sup>. Debido a las condiciones de viento, accesibilidad y distancia a conglomerados urbanos los tres escenarios coincidieron en que las áreas más adecuadas se encuentran en el sur del país, específicamente en el noroeste y sur de Santa Cruz, oeste de Río Negro y sur de Buenos Aires. A su vez, bajo el escenario equitativo, una fracción elevada de los sitios adecuados (86.300km<sup>2</sup>) coincidieron espacialmente con la ubicación actual de los parques eólicos (750km<sup>2</sup>), por lo tanto una alternativa es expandir los parques actuales. Los resultados obtenidos proveen una primera aproximación integral a la ubicación potencial de parques eólicos, lo que es un insumo clave para la toma de decisiones respecto a transiciones energéticas sustentables.

Energía eólica, análisis multicriterio, sistema de información geográfica



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de diferentes manejos agrícola sobre pigmentos fotosintéticos del suelo

Gregorutti Viviana; Sanchez Cecilia; Cuatrín Alejandra ; Saluso Adriana

gregorutti.viviana@inta.gob.ar

1INTA EEA Paraná, 2Facultad de Ciencias Agropecuarias- UNER

#### Póster

Algas y cianobacterias son organismos fotoautótrofos que en suelos son fuente primaria de carbono (C) y nitrógeno (N) para microorganismos heterotróficos. Su biomasa se estima a partir del contenido de pigmentos fotosintéticos (clorofilas "a", "b" y "c") que están asociados a diferentes grupos algales. Con el objetivo de estudiar el efecto de dos manejos: Manejo de Intensificación Sustentable (MIS) y Manejo de Transición hacia la Agroecología (MTA), diferenciados por el uso de fitosanitarios de bajo impacto ambiental, sobre la comunidad algal de suelos con cultivo de cobertura polifítico (CC) y cultivo de trigo (CT), se calcularon las concentraciones de clorofila "a", "b" y "c". Los resultados demostraron que la clorofila "a" varió entre 25,04 y 27,06 mg.cm<sup>-2</sup> en MIS y entre 21,07 y 23,17 mg.cm<sup>-2</sup> en MTA, lo que indicaría que el sistema es más pobre en cuanto a recursos para otros organismos. La clorofila "b" osciló entre 2,38 y 5,68 mg.cm<sup>-2</sup> en MTA y entre 5,91 y 6,69 mg.cm<sup>-2</sup> en MIS. En tanto, la clorofila "c" estuvo entre 3,57 y 6,99 mg.cm<sup>-2</sup> en MTA y entre 4,08 y 5,90 mg.cm<sup>-2</sup> en MIS. Si bien no se encontró diferencias significativas entre los cultivos, CT mostró mayores contenidos de clorofilas "a" ( $p=0,652$ ) y "b" ( $p=0,329$ ) y menor de "c" ( $p=0,5657$ ), respecto de CC. El análisis de componentes principales permitió diferenciar entre MIS vs MTA y demostró una fuerte asociación entre las clorofilas "a" y "b" con CT en MIS, lo que indicaría mayor diversidad de grupos algales en este tratamiento.

clorofilas, trigo, cultivos de cobertura, sustentabilidad



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Identificación de unidades taxonómicas indicadoras y su uso en ecosistema edáfico

de la Vega Hernán ; Falco Liliana ; Saravia Leonardo ; Andrés Duhour ; Sandler Rosana ; Víctor Nicolás Velazco ; Coviella Carlos .

hernandelavega@hotmail.com

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján (Argentina), (2) Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (UNLu – CONICET), (3) Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina).

#### Presentación Oral

El estudio de las comunidades es complejo por la riqueza de especies, las diversas elaciones que se establecen con el ambiente y las interacciones entre especies. El estado de las comunidades puede ser un descriptor del estado del ecosistema y la sensibilidad de algunos grupos taxonómicos a los disturbios permite su uso como indicadores de estado. El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un método que logre:

- identificar los grupos biológicos (unidades taxonómicas) indicadoras de las comunidades.
- asociar la presencia o ausencia de estas unidades taxonómicas indicadoras como "identificadores" de ecosistemas bajo distintos grados de perturbación (intensidades de uso).
- que las unidades taxonómicas indicadoras sean una respuesta integrada del estado de conservación de la comunidad. Se construyó un programa utilizando el lenguaje de programación R y se utilizó como ejemplo de aplicación una comunidad de la mesofauna edáfica, identificando las unidades taxonómicas indicadoras. Se generaron espacios nichos n-dimensionales (hipervolumenes) a partir de datos físico - químicos que representan las diversas condiciones ambientales. Por lo tanto,
- Se identificaron unidades taxonómicas indicadoras que corresponden a los ambientes y sabiendo que
- estas unidades taxonómicas se relacionan con nichos ambientales, podemos asociar
- su frecuencia en una comunidad con el estado de conservación del ecosistema.

comunidades, fauna edáfica, indicadores, nicho



## Redes multi-tróficas y especies de plantas clave en márgenes de cultivos

Tavella Julia ; Windsor Fredric M. ; Rother Débora C. ; Evans Darren M. ; Guimarães Jr. Paulo R. ; Palacios Tania P. ; Lois Marcelo ; Devoto Mariano .

juliatavella@gmail.com

1Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Cátedra de Botánica General. Buenos Aires, Argentina.; 2School of Natural and Environmental Sciences, Agriculture Building, Newcastle University, UK; 3Departamento de Ecología, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo; 4Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Departamento de Producción Vegetal, Cátedra de Zoología Agrícola.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las plantas de los márgenes de cultivos pueden estar involucradas en diferentes procesos de importancia agronómica afectando al cultivo indirectamente a través de polinizadores compartidos, atrayendo herbívoros plaga u hospedando enemigos naturales de las plagas. Exploramos el uso de motifs (patrones de interacción entre un subgrupo de especies) en redes multi-tróficas de 20 lotes de soja y sus bordes para identificar especies de plantas que podrían tener un rol importante en procesos de polinización, control de plagas o herbivoría en el cultivo. Determinamos si las especies son fieles a los diferentes roles estudiados y evaluamos el potencial de estas plantas de afectar al cultivo indirectamente a través de sus compañeros de interacción compartidos (polinizadores, herbívoros y parasitoides). Los motifs de polinización fueron comunes en los sitios estudiados, aunque los de herbivoría fueron raros. Contrariamente a lo esperado, no hubo especies de plantas en los bordes hospedando parasitoides de plagas de cultivo. Por otro lado, las identidades de las especies de plantas relacionadas a los diferentes roles fueron distintas y complementarias en procesos de polinización y herbivoría. Además, encontramos diferencias en el potencial de estas plantas de ser fuente de polinizadores o herbívoros para el cultivo. El estudio de motifs utilizando redes de interacciones multi-tróficas revela información ecológica relevante, útil para el entendimiento de los roles de las especies de plantas mejorando nuestro conocimiento con el fin de realizar recomendaciones de manejo en el futuro.

Interacciones indirectas, Motifs, Polinización, Control de plagas, Herbivoría



## Los disturbios modulan la limitación por nutrientes de pastizales templados

Yahdjian Laura; Tognetti Pedro M.; Graff Pamela

yahdjian@agro.uba.ar

IFEVA-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Presentación Oral

La productividad primaria neta (PPN) de los pastizales templados suele estar limitada por nitrógeno (N) o por fósforo (P) pero el efecto del potasio (K) y la co-limitación por múltiples nutrientes es poco conocida. Si aumentan la biomasa vegetal, los nutrientes pueden reducir la disponibilidad de luz, y la diversidad local lo que redundaría en una menor PPN. Los disturbios podrían contrarrestar el efecto negativo del aumento de nutrientes a largo plazo. Aquí evaluamos la co-limitación de la PPN por nutrientes, y sus efectos sobre la diversidad vegetal bajo regímenes de disturbio contrastantes. En 6 clausuras al pastoreo en un pastizal de la Pampa Deprimida añadimos N, P y K solos y en combinación en un diseño factorial completo (8 tratamientos) y los combinamos con cortes periódicos para reducir la acumulación de biomasa muerta y la extinción lumínica.

En los 7 años experimentales, encontramos que la PPN del pastizal está limitada por N y P pero no por K y la adición de N impacta negativamente la diversidad vegetal al promover la expansión de una especie exótica. Cuando el pastizal fue cortado, la PPN mostró mayores respuestas a los nutrientes y co-limitación por N y P, y se redujeron los efectos negativos del N sobre la diversidad. En síntesis, la PPN aérea de los pastizales inundables de la Pampa está limitada por P y N, y la co-limitación sólo es evidente en presencia de disturbios que aumentan la luz a nivel del suelo y mantienen la diversidad.

Nitrógeno, fósforo, Pampa, diversidad, invasiones biológicas





## Servicio de regulación térmica del paisaje (peri)urbano de la ciudad de La Banda

Bonacina Ernestina; Lorenz Guido

ernebonacinam@gmail.com

Instituto de Silvicultura y Manejo de Bosques (INSIMA) de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNSE

### Póster

La expansión urbana trae aparejado un aumento de la temperatura en la ciudad respecto al paisaje circundante, lo que se conoce como el efecto de isla de calor urbano. Dado que la ciudad de La Banda se enmarca en un contexto de clima semiárido, con veranos muy calurosos, es de particular interés la capacidad de las coberturas naturales/seminaturales para la regulación del clima local (RCL). El objetivo fue evaluar la variación espacio-temporal de la temperatura entre las principales coberturas/ usos de la tierra a lo largo de una transecta urbana-periurbana, a fin de validar la valoración de la capacidad de regulación térmica atribuida a diferentes componentes del paisaje, mediante una matriz de expertos. Se analizaron datos de Temperatura de la Superficie Terrestre (LST), derivados de 5 imágenes Landsat 8 OLI/TIRS (período 2018-2019). Adicionalmente, se consideró la distribución de coberturas/ usos de la tierra y la capacidad de RCL, según expertos. Las medias estacionales de LST mostraron diferencias entre zonas urbanas y periurbanas de 2.1°C (verano) y 1.1°C (invierno). La amplitud térmica anual fue mayor en la trama urbana densa (19.8°C) y menor en cuerpos de agua (13.9°C), seguido por zonas boscosas (15.2°C) y de pastos/cultivos (16.0°C). Los análisis de regresión confirmaron que la proporción de bosque en el paisaje atenúa la temperatura superficial, en un rango de 2 a 4°C. Los resultados validaron el grado de RCL, derivado de las coberturas/ usos de la tierra, con  $r^2=0.5$  (verano), se confirma con ello esta metodología rápida de valoración de servicios ecosistémicos.

Palabras claves: Temperatura de la superficie terrestre, paisaje periurbano y urbano, servicios ecosistémicos



## Respuestas adaptativas a la sequia en especies leñosas dominantes de Patagonia

Diaz Dayana G.; Ignazi Griselda; Mathiasen Paula; Premoli Andrea C.

day.esponja@gmail.com

Universidad Nacional del Comahue - Centro Regional Universitario Bariloche, INIBIOMA – CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Argentina

### Presentación Oral

El incremento en la frecuencia y severidad de eventos climáticos como las sequias extremas han afectado a distintos tipos de bosques y algunos han sufrido mortalidad masiva. Es importante comprender los ajustes potenciales de base genética al cambio climático de especies leñosas dominantes de los bosques templados. El objetivo es mostrar en plántulas de distintos tipos forestales y regímenes de precipitación contrastantes, la importancia de la variación adaptativa dentro y entre especies. Se estudiaron las diferencias ecofisiológicas en plántulas colectadas de diferentes procedencias (húmedas y secas) de *Nothofagus pumilio* y *N. dombeyi* del norte de Patagonia utilizando experimentos de jardín común y manipulativos de estrés hídrico. Se evaluó la diversidad genética utilizando microsatélites. En ambas especies, las plántulas de procedencias húmedas presentaron mayor crecimiento que las de las secas, y los caracteres foliares difirieron significativamente entre procedencias de *N. dombeyi*. Bajo condiciones de estrés hídrico, *N. dombeyi* presentó un comportamiento isohídrico, mientras que en *N. pumilio* fue anisohídrico, no se detectaron diferencias intraespecíficas en la regulación hídrica. El sitio húmedo de *N. dombeyi* presentó mayor diversidad genética que el seco, mientras que en *N. pumilio* ambas procedencias presentaron niveles similares y una divergencia genética baja pero significativa. Los resultados muestran respuestas especie-específicas al estrés hídrico y una base genética de la variación adaptativa de las diferentes procedencias, que se mantiene a pesar del potencial flujo génico. Sugerimos una estrategia de “procedencias regionales mixtas” para el manejo a largo plazo de especies vulnerables a la sequia, como la mélica *N. dombeyi*.

cambio climático, ecofisiología, manejo adaptativo, sequia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Alometría en peces: aplicación de un método para estimar tallas a partir de video

Merlo Pablo; Venerus Leonardo; Bovcon Nelson; Irigoyen Alejo

merlo.pablo.j@gmail.com

1-Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET- CCT CENPAT), Puerto Madryn (U9120), Chubut, Argentina; 2- Secretaría de Pesca de la Provincia del Chubut. Av. Libertad 279, Rawson; 1-Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET- CCT CENPAT), Puerto Madryn (U9120), Chubut, Argentina; 1-Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET- CCT CENPAT), Puerto Madryn (U9120), Chubut, Argentina;

#### Póster

El monitoreo de peces mediante video remoto ganó popularidad en el ámbito científico debido a su relativo bajo costo, mínimo impacto ambiental y gran versatilidad. Sin embargo, la estimación de las tallas presenta dificultades dada la bidimensionalidad de las imágenes obtenidas, generando una imprecisa percepción de las distancias. Algunas soluciones consisten en la adición de referencias de tamaño conocido dentro del campo visual, lo que limita el número de individuos medidos con exactitud. Otras, utilizan sistemas precisos pero costosos con dos cámaras sincronizadas (estéreo-video). Recientemente se demostró que usando alometría (cambios en el tamaño relativo de algunas partes del cuerpo respecto del largo total) pueden obtenerse estimaciones exactas de tallas mediante video. El objetivo del trabajo fue calibrar un método descrito recientemente, que utiliza relaciones alométricas y video remoto, para estimar las tallas de las especies de peces óseos y condriictios del centro-norte de la Patagonia Argentina. Se registraron y fotografiaron ~700 individuos pertenecientes a 25 especies, capturados en torneos de pesca recreativa y en sesiones de pesca con devolución. Para cada ejemplar, se determinó la proporción altura de cabeza/diámetro del ojo (AC/DO) y se midió el largo total. Posteriormente, se ajustaron regresiones del AC/DO sobre la talla para todas las especies. En general, la bondad de ajuste ( $R^2$ ) fue mayor y el error relativo menor en especies asociadas a fondos duros, respecto de especies pelágicas o condriictios. Todavía se requieren pruebas aplicando las regresiones calibradas en muestreos con video para determinar la precisión y utilidad local del método.

Ensamble de peces – Estimación de tallas – Video Remoto - Alometría



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Parasitismo natural de *Melanagromyza sojae* (Agromyzidae) en soja en Entre Ríos

Saluso Adriana; Decuyper Clarisa

saluso.adriana@inta.gob.ar

INTA EEA Paraná; Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER)

#### Póster

En febrero 2020 se detectó por primera vez en Entre Ríos (Argentina), a *Melanagromyza sojae* (Diptera: Agromyzidae) (SINAVIMO, N°14969), en tallos de plantas de soja. Las larvas de esta especie, conocida vulgarmente como "mosca barrenadora", realizan galerías en los tejidos conductores, fundamentalmente en xilema, por lo que interfieren en el flujo de agua y nutrientes, ocasionando daños de diferente magnitud. Al ser una especie fitófaga nueva para los sistemas agrícolas locales y por su hábito críptico, se desconoce si presenta biocontroladores que pudieran estar regulando su población. La presente investigación tuvo como objetivo determinar el parasitismo natural de *M. sojae* en cultivos de soja de Paraná. Para ello, se extrajeron quincenalmente y en forma aleatoria 50 plantas de esta oleaginosa en los estados fenológicos V2-V6, entre los meses de enero y abril de 2021, de lotes sembrados en diferentes fechas, ubicados en la EEA Paraná del INTA. Los tallos se abrieron longitudinalmente, y en aquellos donde se hallaron larvas de la mosca se acondicionaron en cajas plásticas y se mantuvieron a temperatura ambiente hasta la emergencia de parasitoides o de adultos de la mosca. De un total de 54 larvas colectadas, emergieron 13 adultos de Hymenoptera, los cuales pertenecieron a una especie de la Familia Pteromalidae. Dichos individuos fueron enviados a un taxónomo para su determinación. Estos resultados constituyen los primeros antecedentes relacionados al parasitismo natural de *M. sojae*. Se continuarán con estas investigaciones a fin de conocer otros aspectos vinculados a la biología, ecología y manejo de este fitófago.

Mosca del tallo, soja, parasitoides, Hymenoptera



XXIX  
RAE  
Reunión Argentina de Ecología

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comunidades vegetales ribereñas en sistemas fluviales de Patagonia Norte

Rivera Mariana S.; Speziale Karina L.; Albariño Ricardo J.

marianasrivera92@gmail.com

INIBIOMA, Grupo de Ecología de Sistemas Acuáticos a Escala de Paisaje (GESAP), Comahue-CONICET

#### Presentación Oral

Los sistemas ribereños son zonas críticas en la transición entre los ambientes acuático y terrestre. Conocer los patrones de distribución de la flora ribereña y cómo ésta responde a las variaciones ambientales y disturbios naturales es una herramienta fundamental para la toma de decisiones en el ámbito de la conservación, manejo de los recursos naturales y provisión de servicios ecosistémicos. Nuestro objetivo fue caracterizar y analizar las variaciones en la composición y riqueza comunitaria de la vegetación ribereña a escala local y regional en Patagonia Norte. Se seleccionaron tres arroyos en cuatro ambientes contrastantes (Bosque Húmedo, Bosque Seco, Transición y Estepa). En cada sitio se relevaron las especies de plantas leñosas y herbáceas y se los comparó con conocimiento previo de las comunidades de plantas terrestres. La riqueza de especies creció con la distancia al cauce fluvial pero fue menor en el ecosistema terrestre respecto del ribereño. Dicha diferencia fue mayor en los ambientes de Transición y Estepa. En éstos, se registró el mayor porcentaje de exóticas, principalmente herbáceas. La única exótica leñosa fue Rosa rubiginosa, presente en los cuatro ambientes. A escala regional, la riqueza de especies leñosas fue mayor en los sitios de Bosque y la de herbáceas aumentó hacia la Estepa. Los sitios de Transición fueron los más ricos en número de especies totales. Nuestros resultados identifican marcados patrones ecológicos asociados a factores ambientales de origen local y regional, reflejando el importante rol que juegan los sistemas fluviales a escala de paisaje sobre la vegetación ribereña.

Sistema ribereño, Comunidad vegetal, Ecosistema fluvial



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del manejo agronómico en la comunidad de invertebrados edáficos

Saluso Adriana ; Cuatrin Alejandra ; Coll Leonardo

saluso.adriana@inta.gob.ar

1INTA EEA Paraná; 2Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER)

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las prácticas de manejo agronómico pueden ejercer efectos de diferente magnitud e intensidad en la comunidad de invertebrados de suelo. Esta investigación tuvo como objetivo establecer la influencia del tipo de manejo agronómico en la densidad de invertebrados edáficos. El experimento se realizó en la EEA Paraná del INTA (Entre Ríos-Argentina), considerando dos sistemas de manejo: Manejo de Intensificación sustentable (MIS) y de Transición hacia la Agroecología (MTA), los que se diferenciaron, principalmente, por el uso de fitosanitarios, de menor impacto ambiental, una vez alcanzado el umbral de acción. Para el muestreo de invertebrados se realizaron 3 muestras por repetición de 5 cm de lado por 10 cm de profundidad. Los muestreos se realizaron en dos momentos: previo a la siembra y posterior a la cosecha de los cultivos (trigo y cultivo de cobertura polifítico). Se siguió un diseño en bloques con arreglo en parcelas divididas y tres repeticiones. La densidad de invertebrados.m<sup>-2</sup> se analizó mediante MLM previa conversión a raíz cuadrada. Las medias se compararon a través del test LSD Fisher ( $\alpha < 0,05$ ). No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre tratamientos (F:5,44; p:0,14) aunque el MIS, independientemente del cultivo sembrado, tuvo un 42% más de invertebrados edáficos.m<sup>-2</sup>. Los dos grupos más abundantes en MIS fueron Oligochaeta y Diplopoda, representando el 39 y 32% del total de individuos, respectivamente. Se requiere continuar con estas investigaciones a fin de identificar estrategias de manejo productivas que minimicen el impacto en la biota edáfica y que sean factibles de adoptar por los agricultores.

invertebrados, suelo, trigo, cultivo de cobertura



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Cuán distintos son los nichos ecológicos de Fitzroya y Pilgerodendron?

Díaz Dayana G.; Mathiasen Paula; Kitzberger Thomas; Bannister Hepp Jan; Premoli Andrea C.

day.esponja@gmail.com

1 Universidad Nacional del Comahue - Centro Regional Universitario Bariloche, INIBIOMA – CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Argentina 2 Instituto Forestal, INFOR, Ernesto Riquelme 1212, Castro 7770223, Chiloé, Chile

#### Mini Charla

*Fitzroya cupressoides* y *Pilgerodendron uviferum* pertenecen a géneros monotípicos de la familia Cupressaceae, endémicos de los bosques lluviosos templados de Patagonia. Pueden coexistir en simpatria (ej. en turberas) pero mientras *Fitzroya* ocupa gran variedad de ambientes, *Pilgerodendron* es la que alcanza mayores latitudes. Se analizaron 411 registros de bases de datos digitales (GBIF), observaciones a campo y la literatura para modelar sus distribuciones potenciales actual y pasada (Último Máximo Glacial) usando tres modelos climáticos globales (CCSM4, MIROC-ESM y MPI-ESM-P), conocer las variables climáticas que las explican y el grado de superposición de sus nichos mediante el índice D de Schoener. Se implementó el algoritmo de máxima entropía (MaxEnt), utilizando cinco variables bioclimáticas obtenidas de WorldClim 2.1 para cada especie. La distribución potencial de *Fitzroya* estuvo fuertemente asociada con la precipitación del mes más húmedo (45.2%) y estacionalidad de la precipitación (36.9%); mientras que la precipitación del cuarto más seco (64.2%) fue determinante para *Pilgerodendron*. Ambas especies también están afectadas por el rango diurno medio, la isothermalidad, la temperatura del mes más frío con porcentajes de contribución que oscilan entre 10 y 2%. La superposición de nicho presenta un valor observado de equivalencia  $D=0.204$ , sugiriendo que las especies tienen el nicho ecológico diferenciado. Los análisis evidenciaron una expansión del rango de distribución desde el UMG al presente para ambas especies, donde estaban principalmente restringidas al NO de la Patagonia. Los resultados sugieren que la adecuabilidad ambiental del nicho ecológico de *Pilgerodendron* y *Fitzroya* es similar, pero sus nichos ecológicos son diferentes.

adecuabilidad ambiental, nicho ecológico, maxent, superposición de nicho



## Análisis del bacterioplancton en una red hidrológica urbana del AMBA

Gómez Lugo Sebastian; Saraceno Martín Sabio y García Carmen A.; Graziano Martín

correocheogl@gmail.com

1Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ecología, Genética y Evolución. Buenos Aires 1428, Argentina. 2CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB). Buenos Aires 1428, Argentina.

### Póster

En los arroyos urbanos los efectos de la infraestructura sobre las comunidades microbianas han sido relativamente poco abordados. Éstas pueden estudiarse mediante poblaciones citométricas definidas por su alto (HNA) o bajo (LNA) contenido de ácidos nucleicos, cuyas abundancias relativas han sido correlacionadas con índices de calidad del hábitat. El objetivo es analizar la influencia de factores ambientales y de infraestructura urbana sobre la comunidad bacteriana en una cuenca predominante urbana del AMBA. Se tomaron muestras de agua subsuperficial en 14 tramos pertenecientes a la Cuenca de los Arroyos Las Piedras-San Francisco (n=35, febrero 2018), analizando por citometría de flujo las poblaciones HNA y LNA. La abundancia total de bacterias observada fue similar a otras cuencas urbanas ( $6.85 \times 10^4$  -  $2.65 \times 10^5$  cels/mL), evidenciándose un predominio de la subpoblación HNA (HNA/LNA:  $1,9 \pm 0,3$ ). Un análisis de partición de la varianza evidenció que la abundancia total es explicada fundamentalmente por el efecto de variables ambientales (nutrientes, cobertura de macrófitas, caudal, etc) y urbanas (densidad de caminos y cloacas, red de drenaje, etc) espacialmente estructuradas (30% y 22% respectivamente), con un 10% explicado por efectos ambientales puros, mientras que la relación HNA/LNA fue explicada un 31% por efectos ambiental-espacial y 33,5% por urbano-espacial, quedando un 15% explicado por la co-variación urbano-ambiental-espacial. La influencia tanto de factores ambientales como urbanos sugiere una importante contribución de las condiciones ecológicas sobre la abundancia y la actividad metabólica (favoreciendo a la subpoblación HNA), y del ingreso de bacterias alóctonas mediante la infraestructura sanitaria y de drenaje urbano.

Arroyos urbanos, Citometría de flujo, Contaminación, Ecología urbana





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Mitigando las compensaciones entre agricultura y conservación en el Chaco

Macchi Leandro; Law Elizabeth; Kuemmerle Tobias

leandromacchi@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER – CONICET), Universidad Nacional de Tucumán; Norwegian Institute for Nature Research (NINA); Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En fronteras de deforestación se producen fuertes compensaciones entre la agricultura y conservación. Las opciones disponibles para mitigar estas compensaciones a menudo siguen sin estar claras, mientras la deforestación progresiva reduce el espacio de opciones. Utilizando métodos de optimización espacial y programación lineal, desarrollamos una frontera de posibilidades que describe las compensaciones entre producción agrícola, biodiversidad y carbono para el Chaco Seco argentino. Evaluamos cómo el uso de la tierra pasado, actual y futuro alteran el espacio de opciones para lograr paisajes multifuncionales que minimicen las compensaciones entre biodiversidad, carbono y agricultura. Primero, encontramos beneficios mutuos sustanciales entre biodiversidad y carbono, pero fuertes compensaciones de ambos con agricultura. Segundo, la ley de bosques actual conduciría a resultados sub-óptimos en relación con la frontera de posibilidades, y nuestro análisis señala cómo se podría mejorar la zonificación. Tercero, se puede lograr una alta multifuncionalidad a escala de paisaje utilizando diferentes estrategias de uso de la tierra, pero mantener >40% de los bosques es esencial en todas ellas. Los sistemas silvopastoriles parecen ser fundamentales para lograr una alta multifuncionalidad. Finalmente, nuestros resultados sugieren que la ventana de oportunidad se está cerrando rápidamente direccionando hacia umbrales críticos. Nuestros resultados enfatizan que el momento de la planificación sostenible en el Chaco es ahora. Mostramos cómo la optimización multicriterio puede describir compensaciones entre la agricultura y el medio ambiente, identificando puntos de inflexión de usos de la tierra que amenazan con disminuir el espacio de opciones disponible para paisajes sostenibles.

planeamiento territorial, balances agricultura y conservación, Gran Chaco, priorización espacial



## Diversidad y redundancia funcional en humedales del río Paraná

Florencia Lucila Zilli; Mercedes Marchese; Emanuel Sager; Florencia Facelli Fernández

florz1979@gmail.com

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), Paraje El Pozo, Ciudad Universitaria sn, Ruta nacional 168, Santa Fe (3000), Argentina

### Póster

Los macroinvertebrados procesan necromasa, la que se transfiere en las tramas tróficas. Los procesos ecológicos y la resiliencia de los sistemas, se vinculan a la redundancia funcional o presencia de especies funcionalmente similares. Se analizaron datos de composición de especies o morfoespecies de comunidades de invertebrados bentónicos y asociados a macrofitos en parches de lagunas (litorales y limnéticos), ríos (riberas y centro), habitando en sustratos leñosos en ríos y en cuevas construidas por cangrejos ( $n=251$ ). Los invertebrados se clasificaron de acuerdo a su modo de alimentación como trituradores, recolectores, filtradores, raspadores. Con las abundancias relativas se calcularon la diversidad y redundancia funcional alfa (con distancia de Gower) y beta (con distancia de Bray Curtis). Se analizaron las diferencias entre los parches para la redundancia local (Kruskal-Wallis test). Se analizó la homogeneidad en la dispersión de la diversidad beta funcional y su dispersión entre los pares de sustrato (Permutest). La redundancia alfa tuvo diferencias significativas entre los tipos de parches ( $g=12$ ,  $p=2,646e-11$ ). Los sustratos leñosos y el bentos del centro de los canales secundarios tuvieron la mayor y menor redundancia funcional, respectivamente; en todos los casos tuvo valores mayores a 0,6 y en el 60% de los parches a 0,8. La diversidad beta fue significativamente no homogénea en los parches ( $p= 0,001$ ) con una menor variación en el pleuston de ribera del canal principal y máxima en las cuevas construidas por cangrejos. La alta redundancia funcional y variación encontrada en los diferentes parches podría indicar una alta resiliencia del sistema.

Metacomunidad, diversidad, grandes ríos, servicios ecosistémicos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cambios a largo plazo en lagunas de la región Pampeana e influencia antrópica

Izaguirre Irina; Zagarese Horacio; O'Farrell Inés

[iri@ege.fcen.uba.ar](mailto:iri@ege.fcen.uba.ar)

IEGEBBA (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires; Instituto de Investigaciones Biotecnológicas- Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH); IEGEBBA (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las lagunas son los ecosistemas de agua dulce más importantes de la región Pampeana (Argentina). Constituyen un sistema de humedales muy productivo que brinda importantes servicios ecosistémicos. Pueden presentar diferentes estados estables o "regímenes", siendo los más comunes el estado claro con vegetación sumergida y el turbio con elevada biomasa de fitoplancton. Se ha visto también que algunas lagunas pueden experimentar alternancias entre estos regímenes en el tiempo, principalmente asociados a cambios hidrológicos. Las investigaciones limnológicas llevadas a cabo en la región durante las últimas décadas indican que antiguamente existía una mayor proporción de lagunas claras vegetadas, pero el incremento en las actividades antrópicas (agricultura, ganadería, urbanización) incidiría en el cambio de régimen de la mayoría de las lagunas hacia un estado turbio con mayor biomasa algal. En un estudio de caso, una laguna que fue muestreada periódicamente desde 1984 hasta 2021 mostró una sostenida disminución de la transparencia, variando los valores del Secchi desde aproximadamente 2 m (a mediados de los 80), hasta unos 0.20 m (en la presente década). Concomitantemente a la disminución de macrófitas sumergidas, se evidenció un aumento en la abundancia de fitoplancton (de 1800 ind. ml<sup>-1</sup> a 75000 ind.ml<sup>-1</sup>). El cambio en la proporción de lagunas turbias también fue evidenciado a partir del análisis de imágenes satelitales. La estructura del fitoplancton cambió en numerosas lagunas, con una tendencia a una mayor proporción de especies típicas de ambientes eutróficos y se viene registrando mayor frecuencia y persistencia a lo largo del año de floraciones de cianobacterias tóxicas.

lagunas, Región pampeana, eutroficación, floraciones, influencia antrópica



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Jerarquía de valores en estudiantes de Agronomía y Ciencias Ambientales

Gardella Olivia; Fernández Roberto J.; Straccia Patricio H.

ogardella@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía; Ifeva-Conicet; Facultad de Agronomía

#### Póster

Las jerarquías de valores de los individuos operan como principios rectores que ordenan sus preferencias y orientan sus acciones en múltiples dimensiones de la vida social, incluyendo la ambiental. Los valores de profesionales e investigadores influyen en qué se trabaja, las propuestas que se construyen y la toma de decisiones. A partir de estas premisas, se caracterizó a 149 estudiantes de Agronomía y Ciencias Ambientales de la Facultad de Agronomía (UBA) según la teoría y metodología de los 19 Valores Individuales Básicos de Schwartz. La investigación se basó en una encuesta de 57 ítems ("PVQ") recolectando además datos socio-demográficos. Un test de consistencia interna y un análisis factorial confirmatorio apoyaron la validez discriminativa y predictiva de la teoría en la muestra. Si bien se encontró un patrón similar en los continuos de 19 valores de los estudiantes, se verificó que se diferencian en el modo en que los jerarquizan: los estudiantes de Agronomía priorizan los valores de protección personal (Continuidad) mientras que los estudiantes de Ciencias Ambientales priorizan los valores de crecimiento (Transcendencia y Apertura al Cambio). A su vez, estos resultados se correlacionaron con el grado de religiosidad, la adscripción política y el género de los estudiantes. Se sugiere profundizar en estudios comparativos como el presente e, interpretar los resultados según el paradigma ambiental de Riley E. Dunlap. De esta forma, se propone explorar la influencia de los valores de los futuros profesionales de distintas áreas en el abordaje de problemas ambientales.

Valores, Estudiantes universitarios, Religión, Orientación Política, Género



## Densidad y patrones espaciales de *Pheidole bergi* en el Monte: cambios a largo plazo

Cao Ana Laura; Milesi Fernando A.; Lopez de Casenave Javier; Pol Rodrigo; Vullo Lucía; Miretti María Florencia; Pirk Gabriela

annylau2612@gmail.com

Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); INIBIOMA (UNCo-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, IADIZA (CCT-Conicet Mendoza) y FCEN-UN Cuyo; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); INIBIOMA (UNCo-CONICET)

### Presentación Oral

Se han reportado recientemente importantes declinaciones para distintos grupos de insectos a escala global, lo que hace relevante estudiar los cambios a largo plazo en sus abundancias. *Pheidole bergi* es una hormiga ubicua y abundante en el Monte, aunque escasamente estudiada. Se evaluaron los cambios a largo plazo en la densidad y la disposición espacial de sus colonias en la Reserva de Ñacuñán (Mendoza), mapeando durante los veranos de 2001 y 2019 las colonias activas dentro de dos parcelas permanentes de 50×50 m<sup>2</sup> en el algarrobal, y en 2019 sobre dos transectas de 1500 m en caminos que lo atraviesan. La densidad de colonias disminuyó a la mitad entre 2001 y 2019 (de >300 a ~150 colonias/ha). La disposición espacial agregada de las colonias en las parcelas en 2001 pasó a no diferir de una aleatoria o incluso ser ligeramente uniforme en 2019. Sobre los caminos se observó un patrón agregado a múltiples escalas en la transecta con más densidad de colonias (177 colonias/ha) y uno aleatorio en la menos densa (116). La disminución de la densidad en el periodo analizado podría ser parte de una dinámica poblacional naturalmente fluctuante en el tiempo, aunque más probablemente refleje una verdadera declinación como las reportadas a escala global. La pérdida de colonias entre 2001 y 2019 no fue aleatoria sino espacialmente denso-dependiente (raleo) y las diferencias en la disposición entre las transectas muestreadas simultáneamente mostraron la misma relación entre la densidad y el patrón espacial (a menor densidad se pierde la agregación).

hormigas, desiertos, disposición espacial, estudios de largo plazo, abundancia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Proyectando nichos ecológicos al pasado y futuro en especies de Larrea del Monte

Souto Cintia Paola; Zalazar Laura; Tadey Mariana; Premoli Andrea Cecilia

cintiap.souto@gmail.com

INIBIOMA – CONICET-Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina

#### Póster

Los modelos de nicho ecológico (MNE) se utilizan para describir tolerancias ambientales de las especies y permiten proyectar respuestas a escenarios climáticos pasados y futuros, estimando la favorabilidad del hábitat. Los desiertos templados, como el Monte, están siendo altamente degradados y poco estudiados. Así, conocer la idoneidad del hábitat, puede apoyar el desarrollo de planes de conservación y manejo. Construimos MNE de tres arbustos dominantes del Monte: *Larrea cuneifolia* (LC) y *L. divaricata* (LD), frecuentemente simpátricas que crecen en ambientes relativamente más cálidos; y *L. nítida* (LN) que ocupa zonas más frías. Utilizando registros de presencia y variables bioclimáticas estimamos la idoneidad del hábitat con MAXENT, en R estimamos la superposición de nichos con Dismo y pusimos a prueba modelos reducidos con KuENM, que luego proyectamos a escenarios pasados (LGM y Holoceno medio) y futuros (2050 y 2070) bajo rcp 4.5 y 8.5, según dos modelos globales (CCSM4 y MIROC-ESM). Aunque todas las especies presentan alta superposición de nicho actualmente (67-89%), al proyectar los MNE LC y LD habrían alcanzado máxima idoneidad en el Holoceno medio y se mantendrían estables al 2050. Sin embargo, LC ganaría y LD perdería favorabilidad al 2070. LN, habría alcanzado la máxima idoneidad en el LGM, que se redujo en el Holoceno, aumentó en el presente y proyecta una severa disminución a futuro. Estos resultados muestran respuestas especie-específicas aun entre especies con nichos similares como LC y LD y resalta la necesidad de desarrollar medidas de mitigación para LC y LN ante el cambio climático.

Cambio climático, Conservación y manejo, Modelos de nicho ecológico, Zonas áridas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Variación altitudinal de la oferta hídrica de la cuenca del río Anisacate

Seco Agustina ; Cingolani Ana María ; Noretto Marcelo ; Poca María

agostina.seco@gmail.com

1 Instituto de Matemática Aplicada San Luis, Universidad Nacional de San Luis, CONICET, Grupo de Estudios Ambientales. San Luis, Argentina. 2 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CONICET-Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

#### Póster

Los ríos originados en las sierras de Córdoba son fundamentales en la provisión de agua a la población. A pesar de su rol clave, aún no se conoce cómo varía la oferta hídrica a través de gradientes altitudinales en las montañas, ni qué variables biofísicas ejercen mayor control sobre el rendimiento hídrico en dicho gradiente. Hipotetizamos que el rendimiento aumentará conforme lo haga la elevación, dada la relación negativa entre elevación y temperatura y positiva entre elevación y precipitación. Para poner a prueba esta hipótesis medimos el caudal base en las estaciones seca y lluviosa en 14 puntos entre 2250 y 450 metros de altitud en la cuenca del Anisacate. También estimamos 14 variables topográficas y de cobertura y actividad vegetal de cada subcuenca. Transformamos el caudal en rendimiento hídrico, considerando el área de aporte a cada punto de medición para permitir la comparabilidad entre subcuencas, y analizamos su relación con las variables biofísicas. Encontramos que el rendimiento aumentó cinco veces en promedio en la estación húmeda comparada a la seca. Modelos de regresión lineal simple sugieren que el rendimiento en la estación seca es máximo a valores intermedios de elevación. Durante la estación húmeda observamos una tendencia negativa, aunque no significativa, entre el rendimiento y la elevación; además, las cuencas más rendidoras presentaron menor cobertura de pajonales y valores intermedios de pendiente y rugosidad. Identificar y caracterizar zonas críticas de provisión de agua es esencial para brindar herramientas certeras de manejo de los recursos hídricos de la región.

caudal base, montañas, rendimiento hídrico, topografía, vegetación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **El patrón espacial de diversidad depende del taxón en el mismo gradiente ambiental**

Santoandré Santiago ; Picca Pablo ; Filloy Julieta

santisantoandre@gmail.com

1 Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina (IEGEBU - CONICET) 2 Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

El estudio de las causas de los patrones de biodiversidad a lo largo de gradientes ambientales es central en ecología. La mayoría de los estudios se basan en un solo taxón. Nuestro objetivo fue analizar los patrones espaciales, sus posibles causas y su congruencia, de la diversidad alfa y beta de plantas, hormigas, arañas y aves en respuesta al gradiente ambiental de Sierra de la Ventana, Buenos Aires. Se delimitaron seis bandas altitudinales separadas 100 metros entre sí. Allí, se midieron variables ambientales, y se estimó la diversidad y composición de los ensamblajes de plantas mediante cuadrantes, de arañas y hormigas mediante trampas de caída y de aves mediante puntos de observación, en primavera y verano. Los cambios en la riqueza y en la disimilitud taxonómica de los ensamblajes en función de la altitud se evaluaron mediante modelos lineales generalizados, la congruencia entre taxa se evaluó mediante correlaciones, y el posible efecto de las variables ambientales sobre la riqueza mediante selección de modelos. La riqueza específica disminuyó con la altitud, el patrón de disminución y las principales variables ambientales explicativas dependieron del taxón. No se observaron congruencias entre taxa. La disimilitud entre los ensamblajes aumentó a lo largo del gradiente altitudinal. Esto se debió al aporte diferencial de las componentes de recambio y anidamiento según el taxón. La falta de congruencia podría deberse a que los taxa respondieron con diferente intensidad a las variables ambientales.

Comunidades, Disimilitud taxonómica, Montañas, Multitaxa, Riqueza





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Uso de hábitat a distintas escalas por *Pheidole bergi* en el Monte central

Cao Ana Laura; Lopez de Casenave Javier; Milesi Fernando A.; Pol Rodrigo; Vullo Lucía; Miretti María Florencia; Pirk Gabriela

annylau2612@gmail.com

Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); INIBIOMA (UNCo-CONICET); Ecodes, IADIZA (CCT-Conicet Mendoza) y FCEN-UN Cuyo; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); INIBIOMA (UNCo-CONICET)

#### Póster

Analizamos el uso de hábitat de nidificación de la hormiga *Pheidole bergi* a distintas escalas en la Reserva de Ñacuñán y sus alrededores, en el Monte central. A escala de hábitat, comparamos su abundancia en algarrobales, medanales y algarrobales pastoreados registrando las colonias activas en transectas de 500 m. En los algarrobales de la reserva comparamos su abundancia sobre los caminos (en transectas) y dentro del algarrobal (mapeando las colonias activas en parcelas de 50x50 m<sup>2</sup>). A escala de microhábitat, analizamos la utilización de distintas categorías de microsítios y la relación espacial de las colonias con la cobertura leñosa en parcelas en el algarrobal. La densidad de colonias fue mayor en el algarrobal (promedio: 110 colonias/ha) que en el medanal (63) y el algarrobal pastoreado (56). La densidad de colonias fue similar dentro del algarrobal y a lo largo de sus caminos. Dentro del algarrobal encontramos una utilización significativamente mayor de los microsítios expuestos (desprovistos de vegetación) y una tendencia a una mayor densidad de colonias en áreas sin cobertura leñosa. *Pheidole bergi* es una especie generalista que puede establecerse en diferentes hábitats y lo suficientemente flexible como para utilizar ambientes con distinta cobertura vegetal (algarrobales, caminos) aun cuando a escalas más pequeñas se asocia a microsítios expuestos, posiblemente porque requiere condiciones microclimáticas particulares para nidificar. No obstante, su menor abundancia en medanales y algarrobales pastoreados sugiere que otros factores además de la cobertura vegetal (e.g., disponibilidad de alimento) podrían afectar el establecimiento y supervivencia de las colonias.

hormigas, desiertos, escala espacial, hábitat, abundancia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comportamiento y fisiología del caballo de intervención

Lucena ME; Robles CI; Juárez Heredia VI; Salva AG.

emilialucena0@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Instituto de Ecología Comportamiento y Conservación, Fundación Miguel Lillo.

#### Mini Charla

Los caballos son muy sensibles y reaccionan al lenguaje corporal. El uso terapéutico de éstos está categorizado como terapia complementaria o integrativa. La hipoterapia permite una rehabilitación física y emocional de personas que no tienen la autonomía suficiente para dirigir y manejar un caballo. Esta terapia se puede dar mediante monta gemelar o pie a tierra. El objetivo es registrar variaciones conductuales y fisiológicas en caballos de intervención a pacientes mujeres con y sin trastorno psicológico (víctimas de abuso), de la Fundación Minka, Tucumán, Argentina. Para la obtención de los comportamientos se realizará una actividad de terapia que consiste en la primera interacción entre el caballo y paciente, evitando perturbación del observador y entrenador. Participarán cuatro mujeres diagnosticadas clínicamente con derivación, y cuatro mujeres neurotípicas (grupo control). Se realizarán filmaciones y se analizará con el software BORIS. Se utilizará un etograma previamente diseñado para el análisis de los comportamientos. Se obtendrán parámetros fisiológicos (frecuencia cardíaca, temperatura, niveles de cortisol en saliva) antes, durante y después de cada sesión. Para frecuencia cardíaca se utilizará un Apple Watch. Para la toma de temperatura un termómetro infrarrojo. Las muestras de saliva se analizarán con la técnica de ELISA modificada. Se espera que el comportamiento de los caballos, presente indicadores sobre su estado general físico y emocional, manifestando conductas de acercamiento y protección con personas que sufren trastorno psico-emocional. La fisiología del estrés en caballos, presentará mayor variabilidad en las actividades con pacientes con trastorno versus el grupo control.

caballos, comportamiento, hipoterapia



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Nichos ecológicos y rarezas de gimnospermas para conservar el bosque templado

Souto Cintia Paola; Quiroga María Paula

cintiap.souto@gmail.com

INIBIOMA – CONICET-Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina

#### Póster

Los centros de biodiversidad del planeta albergan el 77% de todas las especies vegetales endémicas. El bosque templado patagónico (BTP) es un hotspot de biodiversidad, aunque en los últimos siglos, ha sido sobreexplotado, fragmentado y sustituido por plantaciones, a lo que se suma la amenaza del cambio climático. Nuestro objetivo es comprender los patrones de solapamiento de las nueve especies de gimnospermas arbóreas endémicas del BTP, complementando enfoques tradicionales de conservación de la biodiversidad. Combinando bases de datos de distribución de especies, obtuvimos 3024 ocurrencias, realizamos modelos de nicho ecológico (MNE) y clasificamos las especies según el tipo de rareza de Rabinowitz. Comparamos el solapamiento de sus nichos, y consideramos los tipos de rareza en un contexto ecológico espacial. Superpusimos los MNE con las áreas protegidas. Encontramos que tres especies tienen tolerancias ecológicas divergentes a lo largo de su distribución, presentando dos sectores con nichos divergentes. Identificamos 11 pares de nichos que se superponen significativamente, y sólo una especie mostró un nicho único. Observamos que cuanto más rara es una especie, tiene menor volumen de nicho. Nuestros resultados sugieren la necesidad de áreas protegidas en la costa del centro-norte de Chile, para conservar los nichos de las gimnospermas del BTP. La integración de herramientas de MNE, la superposición de nichos y la estimación de los niveles de rareza, permite la identificación de áreas potencialmente importantes para la conservación de las especies y el medio ambiente y proporciona herramientas relevantes para la protección de hotspots de biodiversidad.

Araucariaceae, Cupressaceae, Podocarpaceae, Solapamiento de nicho, Volumen de nicho



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Favorece *Berberis microphylla* a las plántulas de *Nothofagus antarctica* ?

Bustamante Gimena; Arena Miriam; Soler Rosina;

gime.nb@hotmail.com

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)(CONICET) ; Universidad de Morón, Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias ; Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)(CONICET)

#### Mini Charla

En Tierra del Fuego existen zonas de bosques nativos de *Nothofagus antarctica* (ñire) que fueron sometidas a grandes incendios, favoreciendo el desarrollo del estrato arbustivo dominado por *Berberis microphylla* (calafate). El objetivo de este estudio fue determinar si el calafate podría favorecer la supervivencia de las plántulas de ñire asociadas a dicho arbusto. Para ello se estableció un ensayo de plantación con los siguientes tratamientos: con clausura y bajo copa (+C+A), con clausura y fuera de copa (+C-A), sin clausura y bajo copa (-C+A), sin clausura y fuera de copa (-C-A). La supervivencia y las variables morfológicas de las plántulas de ñire se midieron durante 3 años consecutivos (2018-2020) y se caracterizó ambientalmente la zona de estudio. Los resultados demostraron que la supervivencia del ñire varió significativamente entre tratamientos ( $\chi^2=10,81$ ;  $p=0,01$ ). La presencia de arbustos de calafate generó niveles intermedios de supervivencia (-C+A = 22%, +C+A= 20%), aunque el mayor valor fue en +C-A (25%) y por último -A-C (18%). Por otro lado, se detectó un efecto de competencia por los recursos entre las especies (plántulas de ñire más altas, con mayor ancho y largo de hojas y menor biomasa bajo la copa del arbusto). Finalmente se concluye que la principal limitante para la supervivencia del ñire son las condiciones ambientales (humedad del suelo y apertura del dosel) y que el calafate actúa como eventual facilitadora ya que, en ausencia de las clausuras, el arbusto generó mayor protección en comparación con las plántulas que se encuentran totalmente expuestas.

bosque nativo, condiciones ambientales, degradación, facilitación, plántulas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Evaluación de tres forrajeras del pastizal hidrófilo del predelta entrerriano

Gonzalez G.L.\*; Mollá Kralj A.; De Magistris A.; Rovegno S.; De Loof E. y Rossi C.A.

galgonzalez@yahoo.com.ar

Cat. de Ecología y Fitogeografía, Cat. de Forrajicultura, Facultad de Ciencias Agrarias – IIPAAS-CIC, UNLZ

#### Póster

Las praderas hidrófilas del Predelta del sur de Entre Ríos, presentan una gran riqueza florística y son la principal fuente de forraje de la ganadería pastoril de esta región. El presente estudio se realizó sobre el contenido energético (CE) y la digestibilidad de tres gramíneas forrajeras nativas que abundan en este tipo de pastizal: *Leersia hexandra* "Arrocillo", *Setaria geminata* "Paspalidio" y *Panicum capillare* "Paja voladora". Se colectaron de un campo cercano a Gualeguay, Entre Ríos, 10 muestras de cada una de las especies seleccionadas. El material fue secado en estufa a 60°C hasta peso constante. La MS fue molida y tamizada a 1mm. Se colocaron submuestras de 1 gr. en un equipo Ankom para determinar el porcentaje de FDA. Con el resultado obtenido de FDA se calcularon por fórmulas la digestibilidad: % Dig = 88,9- (0,779 x % FDA) y la concentración energética: CE Mcal EM/Kg de MS = Dig. x 3,6 de cada especie. Los valores obtenidos fueron sometidos a un análisis de varianza, con un nivel de significación del 5% (Info Stat 2020). El resultado del análisis estadístico muestra que *P. capillare* resultó la forrajera con mayor digestibilidad con 56,13% y mayor CE con 2,03 Mcal EM/Kg de MS, presentando diferencias significativas ( $p > 0,001$ ) con respecto a las otras 2 especies: *S. geminata* 54,15% de digestibilidad y 1,95 Mcal EM/Kg de MS de CE y *L. hexandra* con una digestibilidad de 53,85% y 1,94 Mcal EM/Kg de MS de CE.

Forraje, humedal, ganadería pastoril, valor nutritivo



## Variación en la turbidez satelital en lagunas pampeanas en los últimos 35 años

Sánchez María Laura; Gayol Maira Patricia; Dogliotti Ana

sanchezlaura80@gmail.com

Laboratorio Limnología (EGE/IEGEB – CONICET/UBA); IAFE (CONICET/UBA); IAFE (CONICET/UBA)

### Presentación Oral

Las lagunas de la llanura pampeana se encuentran impactadas por las distintas actividades antrópicas que se desarrollan en sus cuencas (agricultura industrial, ganadería, urbanizaciones), las cuales provocan cambios en sus características físicas, químicas y biológicas. Sin embargo, estos cambios no se encuentran suficientemente documentados principalmente porque no se cuenta con series de datos de campo largas. En el presente trabajo utilizamos herramientas de teledetección para poder reconstruir los cambios en la turbidez de 4 lagunas pampeanas (Chascomús, La Limpia, Salada de Monasterio y El Burro) desde 1986 a la actualidad. Se utilizaron imágenes satelitales Landsat 5-TM y Landsat 8-OLI procesadas con el programa ACOLITE. Se aplicó el algoritmo de turbidez desarrollado por Dogliotti et al. (2015). Se analizó la concordancia entre los valores estimados y los observados en campo ( $N=20$ , +/- 3 días entre ambos sets de datos) obteniéndose una relación lineal positiva ( $R^2=0,65$ ). A lo largo del período analizado, Chascomús osciló siempre entre valores muy altos de turbidez. La Limpia presentó un incremento de su turbidez, con un máximo en el año 2009, luego del cual se observó una disminución. En Salada de Monasterio se vieron oscilaciones, pero sin una tendencia clara. Finalmente, en El Burro se vio un aumento de la turbidez hacia fines de los años 90, con un máximo también en 2009. El uso de herramientas de teledetección, complementada con información de campo, nos permitió reconstruir una serie de tiempo suficientemente larga como para detectar cambios en los valores de turbidez de las lagunas analizadas.

sensores remotos, series de tiempo, cuerpos de agua continentales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ancho de calles y biodiversidad en plantaciones forestales ubicadas en pastizal

Santoandré Santiago; Vaccaro Anahí S; Ribero Martín N; Filloy Julieta

santisantoandre@gmail.com

Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina (IEGEBU UBA - CONICET)

#### Póster

Desarrollar diseños de predios más amigables con la fauna nativa podría mitigar la pérdida de biodiversidad en plantaciones forestales comerciales. En los predios dedicados al monocultivo de eucalipto las calles de tránsito y cortafuegos forman ambientes lineales desprovistos de árboles similares a un pastizal. Se ha reportado que corredores amplios sin árboles son más utilizados por especies de hábitats abiertos. Nuestro objetivo fue evaluar la relación entre el ancho de la calle y su uso por parte de la fauna, dentro de plantaciones forestales ubicadas en la pampa mesopotámica. En calles internas, se estimó la diversidad de mamíferos mediante el relevamiento de rastros, aves mediante observaciones en transectas e insectos voladores capturados con trampas pegajosas. Los muestreos se realizaron en verano donde la productividad primaria y recursos alimenticios son máximos. Mediante modelos lineales generalizados se analizó el efecto del ancho de calle sobre la riqueza de mamíferos y aves, y la abundancia de insectos. Se registraron rastros de 8 especies de mamíferos, se observaron 47 especies de aves y se capturaron 1.728 insectos. La riqueza de aves fue mayor en las calles más anchas, principalmente debido al aumento de especies de aves típicas de pastizal, pero la riqueza de mamíferos y la abundancia de insectos no dependió del ancho de las calles. Las diferentes respuestas de los taxones al ancho de las calles podrían deberse a los distintos requerimientos de hábitat de las especies registradas.

Comunidades, Corredores, Eucalipto, Multitaxa, Uso de la tierra



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## La REDFOR.ar en busca de la conservación, manejo y sostenibilidad de los bosques

Villagra Pablo E.; Lupi Ana María

villagra@mendoza-conicet.gob.ar

IANIGLA – CONICET, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCUYO; Instituto de Suelos CIRN, INTA Castelar

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La Red Argentina de Ciencia y Tecnología Forestal (REDFOR.ar) es una iniciativa gestada para fortalecer el desarrollo forestal sostenible que fue concretada en el año 2017 que reúne a las principales instituciones educativas y de investigación forestal del país en el marco de las Redes Interdisciplinarias Orientadas a la Solución de Problemas del CONICET. Su misión es articular y fortalecer las capacidades científico-técnicas existentes en Argentina para potenciar y promover el desarrollo forestal sostenible. Está conformada por docentes, investigadores e instituciones relacionados con la educación, la ciencia y la tecnología forestal. En esta charla queremos discutir las etapas que dieron origen a la REDFOR.ar, las dificultades encontradas y los compromisos que permitieron la integración de distintas visiones en una red. Presentamos, además, los resultados de una encuesta nacional realizada por la Red que permitieron delinear las vacancias temáticas y se detallan las formas de abordar las temáticas desde la educación, transferencia y vinculación tecnológica. Sintetizamos los principales logros y discutimos las ventajas y los principales desafíos de la integración de distintas miradas en el abordaje de problemas forestales.

redes interdisciplinarias, REDFOR ar, Ciencias forestales, bosques





## Importancia del magnesio en la descomposición de broza en los bosques patagónicos

Giachetti Victoria Inés; Vivanco Lucía

vgiachetti@agro.uba.ar

IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Póster

La descomposición en bosques templados es clave para el ciclado de carbono, pero todavía existe incertidumbre sobre sus controles más importantes. En los bosques andino-patagónicos el contenido de macro y micronutrientes de la broza cobra mayor importancia que el clima y la relación lignina/N. Con el objetivo de evaluar la importancia del magnesio (Mg) en la descomposición de broza en los bosques andino-patagónicos, se realizaron dos experimentos de agregado de Mg, utilizando suelo y broza de especies de árboles nativos del bosque. El primero evaluó la respuesta de la descomposición de broza de *Nothofagus antarctica* al agregado de dos niveles de Mg al suelo (dos aplicaciones de 7,75 kg/ha/año y 15 kg/ha/año) en el campo experimental de IFEVA-CONICET. Ambos niveles de Mg incrementaron un 25% la pérdida de peso de la broza luego de un mes, y el nivel más bajo aumentó un 25% la constante de descomposición. El segundo experimento estudió respuestas microbianas sobre broza de *Nothofagus antarctica* y *Maytenus boaria* al agregado de Mg (una aplicación de 7,75 kg/ha/año). La respiración acumulada fue un 6,5% mayor en *N. antarctica* respecto a *M. boaria* y la actividad enzimática y biomasa microbiana fue un 158% y 22% mayor en *M. boaria* respecto a *N. antarctica*. Sin embargo, el agregado de Mg incrementó un 66% la biomasa microbiana en ambas especies. El Mg es un control novedoso que acelera la descomposición en los bosques andino-patagónicos estimulando la actividad microbiana de forma causal, no lineal e independiente de la especie de broza.

ciclo de carbono, actividad microbiana, *Nothofagus*, agregado de nutrientes



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto del estrés hídrico en el crecimiento y producción de cera de *Bulnesia retama*

Peralta Federico José Matías ; Roig Fidel Alejandro ; Giordano Carla Valeria

fperalta@mendoza-conicet.gob.ar

1 Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, CONICET Mendoza). 2 Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA, CONICET Mendoza).

#### Póster

*Bulnesia retama* (Br) se caracteriza por poseer sus tallos recubiertos de cera epicuticular, la cual posee valor comercial. La producción de cera puede ser inducida por estrés ambiental. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del estrés hídrico en la producción de cera y en el crecimiento de plantas de Br de tres regiones con nivel creciente de precipitación de San Juan: El Leoncito (L), San Expedito (SE) y Valle Fértil (VF). Realizamos un experimento bifactorial en macetas con riego controlado, considerando: procedencia (L, SE y VF) y estrés hídrico (sin estrés NS, estrés moderado MS y estrés severo SS). Medimos diámetro a la altura de la base (DAB) y cera en tallos extraída con cloroformo. Observamos una disminución del DAB de aproximadamente 50 % en MS y 60 % en SS en las tres procedencias. No obstante, las plantas de VF (sitio más húmedo) presentaron mayor vigor en todos los tratamientos hídricos. La cantidad de cera por unidad de superficie de tallo fue mayor en L y menor en VF, y en ambos casos, la producción no fue inducida por estrés hídrico. Como contrapartida, en SE (sitio intermedio) el contenido de cera aumento un 17 % en SS. La procedencia es un factor importante que determina el contenido de cera en forma constitutiva, siendo mayor en poblaciones de sitios secos y menor en poblaciones de sitios húmedos. El estrés hídrico solo indujo un aumento de cera en la población con nivel intermedio de precipitaciones.

retamo, déficit hídrico, Monte, desierto, Chaco Seco



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Variación en la productividad de ceras de retamo según diámetro de tallo en San Juan

Peralta Federico José Matías ; Giordano Carla Valeria ; Roig Fidel Alejandro

fperalta@mendoza-conicet.gob.ar

1 Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, CONICET Mendoza). 2 Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA, CONICET Mendoza).

#### Póster

Los retamales han sido explotados como fuente de madera y de productos no madereros como el caso de sus ceras. Sin embargo, los mismos han sufrido prácticas de poda excesivas cuyos resultados han sido la disminución de sus poblaciones naturales, y por ende la caída en los rendimientos de obtención de ceras por parte de los pobladores locales. Por ello, y debido a un creciente interés por optimizar el aprovechamiento de sus ceras y proteger la especie, es que en este trabajo se ha planteado el objetivo de analizar el vínculo entre la producción de ceras en función del diámetro de tallos y la procedencia ambiental, indicados como elementos básicos que podrán ser aplicados en prácticas de manejo sustentable. Para ello, en un gradiente pluviométrico-altitudinal en San Juan, se seleccionaron tres sitios de estudio (El Leoncito, San Expedito y Valle Fértil). En cada uno de ellos, realizamos la poda de ramas de 10 plantas. Estas ramas fueron segmentadas en intervalos de clase diamétrica y luego, se les realizó la extracción de ceras con cloroformo. En todas las procedencias, se observó que a medida que aumenta el diámetro del tallo disminuye la cantidad de ceras por unidad de peso seco y también, por unidad de superficie. En ambos casos, no se observan diferencias entre procedencias para un mismo intervalo. En concordancia con los resultados obtenidos sería aconsejable proponer un manejo que implique un aprovechamiento sustentable del retamo en base a la poda de ramas de diámetros menores.

Bulnesia retama, gradiente ambiental, zonas áridas, recursos forestales no madereros



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Adaptación al cambio climático y prácticas silvícolas en la ecorregión del Monte**

Villagra Pablo E.; Alvarez JuanA.; Villalba Ricardo; Szymański Carolina; Meglioli Pablo A.; Cony Mariano

villagra@mendoza-conicet.gob.ar

IANIGLA, CCT Mendoza-CONICET; Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo, Mendoza; IADIZA, CCT Mendoza-CONICET

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las prácticas silvícolas pueden ofrecer alternativas de conservación y manejo de los bosques en un contexto de procesos globales de crisis que afectan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y de cambio climático. Los bosques abiertos del Monte, principalmente algarrobales y retamales, son parte de un mosaico de distintas comunidades vegetales definidas por variabilidad climática, edáfica y geomorfológica a lo largo del oeste árido de la Argentina. Los algarrobales se ubican en zonas con disponibilidad de agua freática que se recarga a partir de las nevadas en la Cordillera. Se observa una disminución latitudinal de la biomasa arbórea y la productividad, indicando también una influencia de otros factores ambientales diferentes a la disponibilidad hídrica. La presencia de árboles, a su vez, facilita la productividad de pastos forrajeros. Los escenarios de cambio climático prevén para la región un aumento en la temperatura, mayor precipitaciones locales y menores precipitaciones nivas en la Cordillera. Las prácticas silvícolas aplicadas en Prosopis son aun incipientes, pero componen un banco de pruebas que contempla diferentes objetivos: uso sustentable de pasturas nativas, producción de postes, mejoras en la forma, estimación de turnos de cortabilidad, producción y uso de la leña seca, ajuste de técnicas de implantación y producción de frutos. Ante las modificaciones en los patrones climáticos, se discuten cómo las prácticas silvícolas pueden permitir mantener la productividad ganadera y forestal. El uso del agua por los distintos grupos funcionales y la regulación de las condiciones térmicas que realizan los árboles surgen como mecanismos claves a considerar.

Cambio global, uso del bosque, zonas áridas, ecohidrología, facilitación



## Una mejor alternativa a la promoción de pastizales invernales con herbicidas

Asad Joaquín; De Paepe Josefina Luisa; Eljall Ana

jasad@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; CONICET; Fundación Vida Silvestre Argentina

### Póster

Últimamente en algunos establecimientos ganaderos de la Pampa Deprimida se han adoptado prácticas estratégicas que buscan aumentar la oferta forrajera, aumentando la productividad primaria neta aérea (PPNA) invernal. El objetivo fue analizar la variabilidad interanual de la PPNA del pastizal, durante el periodo de crecimiento de pastos otoño-inverno-primaverales (pastos OIP) en lotes bajo tres manejos ganaderos; pastoreo continuo (sin promoción), promoción de pastizales invernales con herbicidas y promoción de pastizales invernales a diente. Se estudiaron tres establecimientos del departamento de General Lavalle en la Pampa Deprimida. La historia de uso de cada lote de las campañas 2013 a 2019 fue construida a partir de información provista por los propietarios. La PPNA fue estimada a partir del sensor remoto MODIS utilizando el modelo ecofisiológico de Monteith. Los tratamientos fueron comparados con un ANOVA. El manejo tuvo efecto significativo sobre la PPNA de los pastos OIP ( $p=0,0004$ ). Tanto en lotes con promoción de herbicidas como con promoción a diente se incrementó significativamente la PPNA en comparación con los lotes sin promoción. A su vez, los lotes con promoción a diente resultaron en un valor de PPNA significativamente mayor a los de promoción con herbicidas, el intervalo de confianza para la diferencia de medias de la PPNA entre estos tratamientos fue de  $203 \text{ kgMS.ha}^{-1}.\text{periodo}^{-1}$  —  $2544 \text{ kgMS.ha}^{-1}.\text{periodo}^{-1}$ . Los resultados evidencian que, optando por realizar promoción de pastizales invernales a diente, no sólo se aumentaría la PPNA durante el periodo invernal, sino que no sería necesario el uso de insumos externos como herbicidas.

Pastoreo Continuo - Promoción Invernal con Herbicidas - Promoción Invernal a Diente - Pastos OIP



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Resiliencia a las sequías a través de los anillos de crecimiento de los árboles

Marcotti Eugenia; Amoroso Mariano Martín; Rodríguez-Catón Milagros; Vega Leticia; Srur Ana Marina; Villalba Ricardo

eugemarcotti@gmail.com

Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA-CONICET-UNJu), Jujuy Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural (IRNAD), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), S. C. de Bariloche Tree-Ring Laboratory, Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia University Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, (IANIGLA-CONICET), Mendoza Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, (IANIGLA-CONICET), Mendoza Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, (IANIGLA-CONICET), Mendoza

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La frecuencia y magnitud de las sequías está aumentando debido al cambio climático. Estos eventos de escasez hídrica, pueden desencadenar la mortalidad masiva de los árboles. Por lo cual es relevante determinar la resiliencia de los bosques nativos a dichos eventos a fin de predecir las respuestas futuras de los ecosistemas forestales. La resiliencia, en este sentido, es la capacidad de un árbol para alcanzar tasas de crecimiento similares a las que tenía previo a los años del evento. En este trabajo evaluamos la resiliencia de árboles vivos y muertos de *Austrocedrus chilensis* en tres tipos de bosques a lo largo de un gradiente de precipitación en el norte de la Patagonia. Caracterizamos diez sequías extremas y calculamos los componentes de la resiliencia: resistencia ( $R_t$ ), recuperación ( $R_c$ ) y resiliencia relativa ( $rR_s$ ). *A. chilensis* presentó baja  $R_t$  y  $rR_s$ , y alta  $R_c$  para cinco años posteriores al evento, en todo el gradiente de estudio. Los bosques más húmedos y mixtos en composición arbórea, fueron más resistentes que el resto de los bosques analizados. Nuestros resultados indican que esta especie es afectada en mayor medida por la condición de sequía durante el año del evento ( $R_t$ ). A su vez, árboles que puedan mantener las tasas de crecimiento durante estos eventos ( $R_t$ ) ubicados en ambientes más húmedos tienen más posibilidades de sobrevivir. Las condiciones futuras de cambio climático para la región, podrían afectar los depósitos de carbono relacionados con estos bosques y por lo tanto los servicios ecosistémicos que brindan a las comunidades.

Bosques andinos, Recuperación, Resistencia, Clima



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica fenológica del Chaco Húmedo Formoseño usando series temporales de NDVI

Marina Bigerna ; Andriy Bazylenko y Sebastián Torrella

marib228@gmail.com

1. Grupo de Estudios de Sistemas Ecológicos en Ambientes Agrícolas (GESEAA), Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, e Instituto de Ecología, Genética y Evolución, CONICET. Intendente Güiraldes 2160 (C1428EGA), Ciudad Universitaria, Pabellón 2, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 2. Grupo de Investigación en Ecología de Humedales (GIEH), Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, e Instituto de Ecología, Genética y Evolución, CONICET. Intendente Güiraldes 2160 (C1428EGA), Ciudad Universitaria, Pabellón 2, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

#### Póster

En este trabajo se estudió el funcionamiento y la fenología de la vegetación en el Chaco Húmedo mediante técnicas de teledetección, un aspecto poco estudiado previamente. Se hizo foco en el este de Formosa, empleando el índice verde normalizado (NDVI por sus siglas en inglés). Para ello se realizó una caracterización funcional de los siguientes tipos de vegetación: bosque ribereño; isleta de bosque; palmares densos y abiertos; y cañadas. Se analizaron las series temporales para todas las formaciones vegetales en el periodo agosto/2000-julio/2018. También se evaluó su estacionalidad y su respuesta marginal a la precipitación (PMR). El bosque ribereño presentó los valores medios anuales de NDVI más altos, la estacionalidad más baja y la PMR más baja, que también mostró una menor sensibilidad en los años secos. La cañada presentó la mayor estacionalidad. La PMR fue mayor para los palmares, presentando incluso mayores PMRs en los años secos. Los mayores valores medios anuales del bosque ribereño podrían estar relacionados con su mayor biomasa en comparación con el resto de los ambientes. La menor dependencia de la precipitación podría estar asociada tanto al aporte hídrico del curso de agua al bosque ribereño como a las diferencias topoedáficas de las comunidades vegetales. En el contexto actual de cambio climático e intensificación del uso de la tierra, los resultados obtenidos aportan conocimientos clave para un mejor uso, manejo y conservación de los ambientes del Chaco Húmedo.

Funcionamiento de la vegetación, Teledetección, Bosques ribereños



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Lotus spp.-Fusarium spp.: Range of symbiotic and pathogenic interactions**

Nieva Amira Susana ; Kopka Joachim; Oscar Adolfo Ruiz

susanna\_nieva@hotmail.com

1 Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology. Potsdam, Germany. 2 Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH). Chascomús, Argentina.

#### Mini Charla

Legumes belonging to the Lotus genus can successfully grow in restrictive environments. *L. tenuis* is used in constrained lands as a forage source. In those constrained environments, the abundance of *Fusarium* species in the soil is associated with the presence of *L. tenuis*. We aim to determine the effect of *Fusarium* spp. infection on the crop legume *L. tenuis* and the model *L. japonicus*. The plasticity of Lotus spp. to the fungal infection was tested by infecting their roots with endophytic and pathogenic *Fusarium* strains. The behaviours of these interactions can range between mutualism, mild and strong pathogenesis. *F. solani* caused growth promotion in *L. japonicus*, while the impairment of the biomass was evidenced in *L. tenuis*. *F. culmorum* reveals pathogenic effects in *L. japonicus*, whereas *L. tenuis* displayed a recovery effect 30 days after inoculation. On the other hand, *F. tricinctum*, *F. avenaceum* and *F. graminearum* display pathogenic effects in both plant species. *F. poae* exhibited no significant effects in *L. tenuis*, but it is a pathogen for *L. japonicus*. Our results described the plasticity of Lotus spp. to the *Fusarium* infections and the possible mechanisms that can partially explain the differences exposed by each host to the fungal infection, based on the sugar metabolism, photosynthetic efficiency, lipids extrusion, patterns and infection rates.

Endophytes - *Fusarium* spp - Lotus spp - Metabolomics





## Variación de la respuesta de la vegetación dentro de un gradiente de pastoreo

Calvo Dianela Alejandra; Casalini Ana Isabel; Zeberio Juan Manuel; Peter Guadalupe; Gaitán Juan José.

dacalvo@unrn.edu.ar

Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Centro de Estudios Ambientales desde la NorPatagonia (CEANPa), CONICET; ; Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Centro de Estudios Ambientales desde la NorPatagonia (CEANPa), CONICET; Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, Centro de Estudios Ambientales desde la NorPatagonia (CEANPa), CONICET; Instituto de Suelos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), CONICET.

### Póster

El impacto del pastoreo aumenta a medida que decrece la distancia a la fuente de agua. La respuesta de la vegetación a esta intensidad varía con los sitios, en algunos casos hay mayor productividad en las cercanías, considerándose esto como un patrón atípico. El objetivo del trabajo fue evaluar atributos de la vegetación en distintas posiciones de un gradiente de pastoreo en ocho piósferas de la región del Monte, desde La Pampa hasta Chubut. En cada sitio se seleccionaron tres intensidades de pastoreo: 200-300m (intensidad de pastoreo alta, IPA), 600-700m (intensidad de pastoreo media, IPM) y 1200-1300m (intensidad de pastoreo baja, IPB). Se estimaron cobertura, índices de similitud, diversidad y riqueza. En el caso de la composición existe un grado de similitud entre parcelas. Se observó mayor cobertura de arbustos y pastos en IPA e IPM, la cobertura de herbáceas y subarbustos fue mayor en IPB, mientras que para suelo desnudo y hojarasca no se hallaron diferencias significativas. Al considerar la riqueza relativa de los grupos funcionales, los arbustos se asociaron con áreas IPA, las gramíneas con IPM, mientras que la IPB presentó mayor asociación con especies herbáceas. Estos resultados señalan mayor cobertura y riqueza de especies arbustivas en cercanía de las fuentes de agua, lo que coincide con la presencia de valores de productividad elevados observados en IPA dentro de las piósferas. Estas evidencias sugieren la ocurrencia de un proceso de arbustización inducido por el pastoreo.

pastoreo- arbustización- piósferas- zonas áridas y semiáridas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Variabilidad de la Evapotranspiración de Cultivo de Referencia en Argentina

Merino R.A; Gassmann M.I.

rmerino@at.fcen.uba.ar

Depto. de Cs. de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Piso 2, Pabellón 2, Cdad. Universitaria, CABA, C1428EHA; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Godoy Cruz 2290, C1425FQB, CABA, Argentina

#### Póster

El efecto que produce el forzante atmosférico sobre el ciclo hidrológico puede ser cuantificado mediante el estudio de la evapotranspiración de cultivo de referencia (ET<sub>o</sub>). En este trabajo se estimaron valores de ET<sub>o</sub> diario utilizando la metodología de Penman-Monteith FAO (Allen et al., 2006), con los datos observados en 46 estaciones meteorológicas de superficie distribuidas en Argentina, considerando el periodo 1980-2020. Se analizó la variabilidad de ET<sub>o</sub> en escala anual y mensual, así como también la contribución a la evapotranspiración de los forzantes radiativo y aerodinámico. Posteriormente, se analizaron las tendencias de largo plazo de ET<sub>o</sub> anual y de las variables de entrada del método PM-FAO, utilizando el test de Mann-Kendall y el estimador de tendencias de Theil-Sen. Por último, se estudió la habilidad de los datos meteorológicos provenientes del reanálisis ERA5 para representar la variabilidad de ET<sub>o</sub> observada en las estaciones durante el período mencionado. Los resultados obtenidos muestran que existe un aumento sobre los valores de ET<sub>o</sub> anual en los últimos 40 años, con máximas tendencias positivas en Cuyo y en el centro norte del país. Este aumento se debe, en mayor medida, a incrementos en el déficit de vapor relacionados a un aumento en la temperatura media y una disminución en los valores de humedad del aire. La existencia de tendencias positivas de velocidad del viento y de radiación neta diaria sobre la región central del país también contribuyen a potenciar el poder evaporante de la atmósfera.

estaciones meteorológicas, tendencias, cambio climático, reanálisis



## Clasificación preliminar de la vegetación en la cuenca inferior del Río Manso

Merino R.A; Tonti N; Bianchi M.M.; Pérez C.F.

rmerino@at.fcen.uba.ar

Depto. de Cs. de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Piso 2, Pabellón 2, Cdad. Universitaria, C1428EHA, CABA, Argentina ; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Godoy Cruz 2290, C1425FQB, CABA, Argentina

### Póster

El bosque andino patagónico se caracteriza por poseer una amplia variedad de especies arbóreas y arbustivas, cuya distribución espacial depende principalmente de factores ambientales relacionados a la compleja topografía de los Andes. El objetivo de este trabajo fue identificar patrones de vegetación en torno a la Cuenca inferior del Río Manso, provincia de Río Negro, Argentina ( $71.46^{\circ}$ - $71.8^{\circ}$ O;  $41.7^{\circ}$ - $41.4^{\circ}$ S). Para esto se analizaron imágenes de alta resolución provenientes del satélite Sentinel-2B, y se utilizaron técnicas de clasificación supervisadas con información proveniente de censos de vegetación in-situ realizados a lo largo de dos transectas sobre la ladera norte del cerro Foyel y el camino de acceso al lago Steffen. El mapa elaborado permite reconocer distintos tipos de vegetación sobre el área de estudio, con un bosque mixto formado principalmente por ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*) y coihue (*Nothofagus dombeyi*) en las zonas bajas de las laderas, en promedio entre 500m y 900m de altitud, y un bosque puro de lenga (*N. pumilio*) en las regiones más altas de los cerros, entre 1300m y 1600m. La alta resolución de las imágenes permite distinguir con gran detalle una zona de transición entre estos dos bosques cuya fisonomía es de matorral integrada por la alternancia de parches dominados por radal (*Lomatia hirsuta*) y arbustos de ñire (*Nothofagus antártica*). Si bien el mapa propuesto permite describir la distribución de la cobertura vegetal de forma detallada sobre la zona analizada, la precisión del mismo debe evaluarse mediante la realización de censos adicionales sobre los valles circundantes.

bosque andino patagónico, imagen satelital, clúster



## Dentro del hospedante o de la planta vecina, los hongos endófitos hacen de las suyas

Basile Dazzi Catalina; Alperín Catalina; Fiorenza Juan Esteban; Fernández Patricia; Omacini Marina

[cbasile@agro.uba.ar](mailto:cbasile@agro.uba.ar)

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía. Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Cátedra de Ecología, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Universidad de Buenos Aires (UBA), Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura, (IFEVA), Buenos Aires, Argentina.

### Póster

La simbiosis entre gramíneas invernales y hongos endófitos asexuales se considera un mutualismo defensivo debido a la producción de alcaloides y compuestos orgánicos volátiles emitidos por la planta hospedante. Nuestro objetivo fue estudiar el efecto de la infección con el endófito *Epichloë occulta* en plantas de *Lolium multiflorum* y en plantas vecinas de la misma especie sobre la resistencia y las defensas frente a *Spodoptera frugiperda* (herbívoro masticador generalista). Se realizó un experimento factorial a campo en parcelas con alto y bajo nivel de infección (plantas del vecindario: V+ y V-) donde se ubicaron macetas con alto y bajo nivel de infección (plantas focales: E+ y E-) y con y sin herbivoría. Se evaluaron la tasa de crecimiento del herbívoro, la proporción de macollos dañados y la biomasa aérea. No se observaron diferencias significativas en la tasa de crecimiento del herbívoro lo que sugiere que ni el nivel de infección en el vecindario ni en las plantas focales indujo resistencia. Se observó un aumento del 20% en la proporción de macollos dañados en macetas E+, sólo en vecindarios V-, lo que indicaría cambios en el comportamiento del herbívoro. Sin herbivoría en ese vecindario, se registró una disminución del 20% de la biomasa aérea de las macetas E+, lo que indicaría el costo de hospedar al endófito. Este efecto en la biomasa se borró en vecindarios V+. Nuestro estudio sugiere que plantas con endófitos pueden proteger por asociación a plantas que no sufren el costo de la simbiosis.

simbiosis, hongos endófitos, mutualismo defensivo, protección por asociación, herbivoría



## Micorrizas y su papel protector contra herbívoros en un sauce sudamericano

Galotta M. Paula; Fernández Patricia C.; Coll Aráoz Victoria; Omacini Marina.

mpgalotta@agro.uba.ar

Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA); Centro de Investigación de Hidratos de Carbono (CIHIDECAR); Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI); Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA).

### Póster

La mayoría de las plantas se asocian con hongos formadores de micorrizas arbusculares (HMA) que alteran su expresión génica y su metabolismo secundario. Hasta el momento se ha ignorado el papel de esta simbiosis sobre la interacción entre *Salix humboldtiana*, un sauce nativo del hemisferio sur, y sus enemigos naturales. Nuestro objetivo fue estudiar cómo el nivel de colonización por HMA y de herbivoría por insectos afecta la producción de metabolitos secundarios asociados a las defensas de *S. humboldtiana*. Se realizó un experimento factorial en macetas con estacas de *S. humboldtiana* creciendo por 6 meses en un suelo de un bosque en galería de la Pampa Ondulada. Constando de dos factores; Agregado de inóculo con tres especies de HMA (I+: 7g inóculo, I-: inóculo esterilizado) y Herbivoría por larvas generalistas de *Spodoptera frugiperda* (HG+: con daño durante 10 días, HG-: sin daño). Se midió la tasa de crecimiento y su emisión de compuestos orgánicos volátiles, y se tomaron muestras de raíces para estimar la colonización por HMA al finalizar el experimento. No detectamos diferencias en la tasa de crecimiento de las plantas según los tratamientos. Mientras, inocular afectó el perfil de volátiles de las plantas con y sin herbivoría, siendo más conspicuo el cambio luego del daño por *S. frugiperda*. Los compuestos diferenciales son mono y sesquiterpenos asociados a la atracción de insectos herbívoros. Estos resultados preliminares sugieren que los microorganismos del suelo podrían jugar un papel en la capacidad de *S. humboldtiana* de resistir o tolerar a sus enemigos naturales.

*Salix humboldtiana*, micorrizas, herbivoría, insectos, *Spodoptera*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Análisis de la dieta según el sexo de pingüinos papúa en Punta Stranger, Antártida**

Albarrán Katya; Fógel Jazmín; Rozas Mauro; Juárez Mariana

albarran.katya@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP; Facultad de Ciencias Exactas, UNLP; Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP; Instituto Antártico Argentino / CONICET.

#### Póster

La dieta del pingüino papúa (*Pygoscelis papua*) según el sexo no ha sido previamente analizada en Punta Stranger/Cabo Funes, Isla 25 de Mayo, Antártida. Para analizar si existe segregación entre sexos en la composición de la dieta recolectamos muestras mediante el lavado estomacal de individuos adultos durante la etapa de guardería de los pichones en dos temporadas reproductivas (2008/09: 19 hembras, 6 machos; y 2009/10: 8 hembras, 3 machos). El sexo de cada individuo muestreado fue determinado mediante las medidas del pico. La composición de la dieta fue descrita en términos de porcentaje en masa y frecuencia de ocurrencia de sus dos presas predominantes (krill antártico *Euphausia superba*, y peces). Además, fue medida la longitud total de los individuos de krill enteros. En ambos sexos, el krill fue la presa dominante (100% de ocurrencia y 99% en masa) mientras que los peces fueron un componente secundario en la dieta (33-50% de ocurrencia y 1% en masa). En ninguno de estos parámetros se encontraron diferencias significativas entre sexos (masa de krill, ANOVA 2 factores: p-valor = 0,668; ocurrencia de peces, Fisher, 2008/09: p-valor = 0,6532; 2009/10: p-valor = 1). Si bien se observó una tendencia en las hembras a consumir krill de mayor talla que los machos (fundamentalmente en 2008/09), no se evidenciaron diferencias significativas (GLMM: p-valor = 0,7548). Aunque no encontramos evidencias de segregación entre sexos en la composición de la dieta del pingüino papúa nidificando en Punta Stranger, creemos que es fundamental incrementar el tamaño muestral en futuros análisis.

*Pygoscelis papua*, Krill, Península Antártica



## Indicadores de sustentabilidad en sistemas silvopastoriles patagónicos

Amoroso Mariano; Chillo Veronica; Gomez Facundo; Cardozo Andrea; Bianchi Lucas; Arpigiani Daniela; Bistolfi Nicolas

mamoroso@unrn.edu.ar

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Río Negro, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

### Póster

En los bosques Andino Patagónicos la producción de bienes relacionados al uso ganadero y forestal podría afectar la provisión de otros bienes y servicios si los bosques no son manejados de manera integral y sustentable. La ganadería es el principal uso del bosque nativo, produciendo fuertes cambios en su estructura y el funcionamiento, con impactos tanto negativos como neutros y positivos. El objetivo del trabajo fue cuantificar indicadores ambientales de sustentabilidad en establecimientos ganadero-forestales del suroeste la provincia de Río Negro (valle del río Manso). Trabajamos en 6 establecimientos, donde se muestrearon 3 ambientes diferentes (bosque de referencia, bosque con alto uso, pampas) y se cuantificaron 6 indicadores ambientales: cobertura del suelo, diversidad de plantas vasculares, especies invasoras, complejidad estructural de la vegetación, capacidad productiva forestal y regeneración forestal. El uso silvopastoril tiene diferentes efectos sobre la estructura, el funcionamiento, la productividad y el hábitat de la comunidad en función del ambiente y el manejo a nivel predial. En comparación con los bosques de referencia, las pampas presentan los valores más bajos en todos los indicadores. En los bosques de alto uso la productividad y regeneración forestal varían principalmente en función del manejo predial; mientras que indicadores de diversidad, complejidad estructural y ocurrencia de invasoras presentan el valor más alto. Aunque incipiente, el desarrollo de indicadores representa el primer paso para definir estados de referencia y umbrales de transición que permitan elaborar pautas claras de manejo de la actividad ganadera y forestal en estos bosques.

Bosques Andino, bosques mixtos, comunidades, ganadería



## Rol del fósforo sobre la defensa anti-herbivoría provista por hongos endófitos

Decunta Facundo Alcides; Graff Pamela; Pérez Luis Ignacio; Gundel Pedro Emilio

fdecunta@agro.uba.ar

Universidad de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Póster

*Festuca alta* [*Schedonorus arundinaceus* (Schreb.)] es una gramínea exótica que se ha naturalizado y expandido en los pastizales de la región Pampeana, donde ha impactado de manera negativa en la diversidad local de los pastizales. Las poblaciones naturalizadas presentan altos niveles de asociación con hongos endófitos (*Epichloë coenophiala*). En esta simbiosis mutualista, el hongo produce alcaloides tóxicos que protegen a las plantas de los herbívoros. Sin embargo, la efectividad de este mecanismo podría estar regulada por los nutrientes del suelo. El objetivo de este trabajo fue evaluar el rol de la disponibilidad de fósforo como modulador de la simbiosis entre pastos y hongos endófitos, y sus consecuencias sobre el consumo por herbívoros. Para ello se cultivaron plantas de *Festuca alta* con y sin endófito, bajo condiciones crecientes de fósforo. La mitad de las plantas fueron expuestas a larvas de *Spodoptera frugiperda*. Se observó que las plantas con endófito produjeron un 10% más de biomasa aérea ( $p=0.027$ ) y tuvieron un 25% menos de hojas dañadas ( $p=0.046$ ), independientemente del nivel de fertilización ( $p>0.05$ ). Sin embargo, la simbiosis no moduló el aumento de peso de los herbívoros ( $p>0.05$ ), el cual sólo respondió a niveles intermedios de fósforo, donde fue el doble que en los demás niveles ( $p=0.034$ ). Estos resultados sugieren que, para el rango de disponibilidad de fósforo explorado, la efectividad del mecanismo de defensa no se ve alterada, mientras que la simbiosis promueve el crecimiento de las plantas.

simbiosis, mutualismo, interacción planta-endófito, resistencia a herbivoría





## International boundaries as experiments to understand territorial changes in SA

Piquer-Rodríguez M.; Gasparri I.; Zarba L.; Araoz; E.; Grau H.R

maria.piquer-rodriguez@geo.hu-berlin.de

Freie University Berlin (Alemania), IER-CONICET (Argentina), IER-CONICET (Argentina), IER-CONICET (Argentina), IER-CONICET (Argentina).

### Presentación Oral

The landscape configuration of socio-ecological land systems results from the interaction between the environmental conditions (relatively homogeneous within ecoregions) and country-level land-use decisions and management. However, social, land-use and sustainability research disciplines often study each entity independently. We explored the geographical patterns of human induced asymmetries in land systems of trans-national ecoregions in South America. The most asymmetric borders occurred in the tropical rain forest biome which also showed the widest range of asymmetries among ecoregions. In contrast, montane grasslands showed comparatively little asymmetries, while tropical dry forests showed intermediate differences. Our results support two general hypotheses: (1) that major asymmetries occur in developing land systems located in productive biomes with a comparatively recent history of land development, whereas mature socio-ecosystems with a long history of human land use are more homogeneous across borders; and (2) land system asymmetries across borders may be transient conditions reflecting different stages of national economic development, but in some cases they may stabilize as a consequences of reinforcing feedbacks: government decisions (e.g. reflected in the establishment of protected areas or the development of road systems) can play a big role in shaping transnational asymmetries. Rigorous assessment of these hypotheses and their underlying mechanisms is important for defining the role and potential socio-ecological impacts of national policies in defining the spatial configuration and ecological properties of ecoregions. We invite land-use and sustainability scientists to consider political border interactions in their studies in order to achieve a holistic understanding of land systems.

South America, ecoregions, biomes, land systems, assymetries



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Patrón de distribución de las madrigueras en una colonia de vizcachas (*L. maximus*)**

Contarde Cecilia; De Luca Antonella; Guzmán Diego

cecicontarde@gmail.com

Área Biología del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas IIByT – CONICET – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – Universidad Nacional de Córdoba. ; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – Universidad Nacional de Córdoba ; Área Biología del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas IIByT – CONICET – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – Universidad Nacional de Córdoba.

#### Póster

La vizcacha (*Lagostomus maximus*) es un roedor fosorial gregario nativo de Sudamérica, cada grupo social, formado por hembras residentes con sus crías y de uno a tres machos adultos con rotación anual, comparten y defienden en forma sostenida en el tiempo un conjunto agrupado de túneles y cámaras subterráneas interconectadas (vizcacheras). Estos grupos sociales con un territorio asociado se agregan en colonias denominadas vizcacherales. El tamaño de los grupos sociales, que en general es estimado por el número de bocas activas, varía dentro y entre poblaciones. A pesar de la amplia distribución geográfica de la especie y su importante rol ecológico como herbívoro nativo e ingeniero ecosistémico no se encontraron reportes que analicen el patrón de distribución de las bocas de las madrigueras a diferentes escalas (vizcachera y vizcacheral). Estos patrones espaciales en la distribución de las bocas pueden estar determinados por la distribución de recursos, estrategias antipredatorias y/o la competencia intraespecífica (intergrupo). Para abordar esta temática se realizó un censo en el que se geolocalizaron todas las bocas activas de un vizcacheral (455) ubicado en la provincia de Córdoba, identificándose 38 vizcacheras de 3 a 37 bocas activas distribuidas en un área de 24,19ha. Las bocas se distribuyen en forma homogénea a nivel de vizcachera y agrupadas a escala de vizcacheral (índice de Clark y Evans). A escala de vizcacheral (colonia) las vizcacheras se distribuyen en forma homogénea, observándose además una relación positiva entre la distancia entre vizcacheras vecinas y el número de bocas activas que cada una posee.

*Lagostomus maximus*, madriguera, patrón de distribución, colonia, roedor gregario



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Primer registro de infanticidios en vizcachas (*L. maximus*) en semi cautiverio

Contar de Cecilia; Guzmán Diego.;

cecicontarde@gmail.com

Área Biología del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas IIByT – CONICET, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – Universidad Nacional de Córdoba.

#### Póster

El infanticidio ha sido reportado para muchas especies de roedores, atribuyéndosele un valor adaptativo para el individuo que lo expresa. En silvestría cada grupo social de vizcachas está formado por hembras adultas residentes con sus crías y 1-3 machos adultos con rotación anual (solo uno dominante). A partir de monitoreos semanales de grupos de vizcachas recientemente translocados alojados en semi-cautividad, se registraron evidencias nunca antes reportadas de infanticidios en 3 de los 4 grupos de vizcachas relevados. La translocación se realizó entre los meses de Julio/Agosto (las hembras se encontraban a la mitad de su ciclo de preñez) manteniéndose los grupos sociales de origen (misma vizcachera). Los cadáveres de las crías (9 neonatos), fueron encontrados durante los meses de septiembre-octubre en el exterior de las cuevas. Por su estado de descomposición solo 4 cadáveres pudieron ser analizados, todos presentaban heridas en cuello y cabeza compatibles con mordeduras de un roedor (incisivos aislados) del tamaño de una vizcacha adulta. Se obtuvo además un registro fílmico subterráneo donde un macho adulto manipula/mata una cría. Existiendo la posibilidad de que no todos los miembros de los grupos sociales trampeados hayan sido capturados, como hipótesis más fuertes proponemos que la disrupción en la estabilidad social y/o exclusión del macho dominante favorecería la expresión del comportamiento infanticida en la especie. Se considera que la descripción de este nuevo comportamiento para la vizcacha será de gran relevancia para el diseño de futuros planes para su conservación y/o manejo (ej. establecimiento de temporadas para su caza deportiva).

Infanticidio, *Lagostomus maximus*, translocación, roedor fosorial gregario



## Scenarios of future land-use change in the Chaco under macro-economic forces

Piquer-Rodríguez M.; Baumann; M.; Gavier-Pizarro G.; Volante J.; Gasparri I.; Müller D.; Kuemmerle T.

maria.piquer-rodriguez@geo.hu-berlin.de

Freie University Berlin (Alemania), Humboldt University Berlin (Alemania), INTA (Argentina), INTA-Cerrillos (Argentina), IER-CONICET (Argentina), Humboldt University Berlin (Alemania), Humboldt University Berlin (Alemania).

### Mini Charla

Agricultural expansion and intensification drive the loss of ecosystems worldwide. Scenarios are powerful tools to explore future changes in land-use patterns and their effect on ecosystems and the services they bring to society. Focusing on Argentina's prime agricultural areas, the Pampas, Espinal and Chaco, we developed spatially-explicit future land-use scenarios from 2010 to 2030, considering both agricultural expansion (i.e., conversions from woodland to grazing land/grasslands or cropland) and agricultural intensification (i.e., conversions from grazing land/grasslands to cropland). Our simulations were based on an econometric model of net returns, that assessed the amount and spatial patterns of future land-use change under current zoning (Forest Law). We systematically tested the impact of economic policies (e.g., taxes or subsidies), infrastructure improvement (e.g., road paving), and technological innovation (i.e., yield increases) on the spatial patterns of land-use conversions and on the remaining woody and grasslands ecosystems. Assuming land-conversions continue at 2000-2010 rates, resulted in continued expansion of cattle ranching into woodlands in the western Chaco, and of cropland in both in the western and eastern Chaco, whereas intensification dominated in the southern Chaco and in the Pampas. Economic policies affected expansion rates of ranching in the Chaco markedly. Improving the region's road network would create a strong incentive to expand cropland further into remaining woodlands and over grazing lands. Given that our study highlights the continued land conversion pressure under all scenarios on the remaining natural areas, zoning, if properly enforced, appears to be a more straightforward tool for avoiding unwanted ecosystem impacts.

deforestation, cropland, cattle ranching, policies, expansion, intensification



## Tipos funcionales de bosques de *Nothofagus* basados en la fenología y el clima

Martínez Pastur Guillermo; Rosas Yamina Micaela; Lencinas María Vanessa; Politi Natalia; Rivera Luis O.; Lizarraga Leonidas; Silveira Eduarda M.O.; Radeloff Volker C.; Pidgeon Anna M.

gpastur@conicet.gov.ar

CADIC CONICET; CADIC CONICET; CADIC CONICET; UNJU; UNJU; APN; SILVIS-University of Wisconsin; SILVIS-University of Wisconsin; SILVIS-University of Wisconsin

### Póster

Las clasificaciones de bosques en Argentina se basan mayormente en la composición de las especies de árboles dominantes. Estos tipos forestales no son útiles para caracterizar muchos procesos ecológicos, ensamblajes de biodiversidad, ni para proponer prácticas de manejo específicas (ej. el tipo forestal *Nothofagus antarctica* se extiende desde el sur de Tierra del Fuego hasta Neuquén). El objetivo fue clasificar y mapear los bosques de Tierra del Fuego de acuerdo a sus características de fenología (series de tiempo EVI derivadas de Sentinel2 y Landsat8 2018-2019) y clima regional (LST Banda 10 TIRS Landsat8 y BIO12 de Wordclim). Se determinaron 27 categorías, las que fueron agrupadas mediante un análisis de clusters en 6 tipos para Tierra del Fuego. Estos grupos fueron caracterizados mediante la provisión de servicios ecosistémicos (provisión, regulación, soporte, culturales) y biodiversidad potencial (ensamble de especies del sotobosque), y se compararon mediante datos de campo (estructura forestal, suelo) de acuerdo a los tipos forestales dominantes empleando análisis uni- y multivariados. Los resultados muestran diferencias significativas para todas las variables analizadas, reduciendo la dispersión de muchas de ellas que usualmente no presentaban diferencias significativas: (i) diferencias entre los grupos determinados, y (ii) entre grupos para un mismo tipo forestal (ej. ñire). Esto evidencia la utilidad de estas clasificaciones para diferenciar los bosques de acuerdo a su funcionalidad que puede relacionarse más adecuadamente con los usos potenciales de los mismos. Asimismo, la metodología empleada es muy sencilla y no requiere de complejos muestreos de campo (ej. determinación de especies forestales dominantes).

fenoclusters, bosques funcionales, conservación, manejo a escala de paisaje



## Caracterización del ciclo hidrológico y subcuencas en la pampa interior

Rainhart Luciano; Peinetti Héctor Raúl; Noellemeyer Elke Johanna

lucianorainhart@hotmail.com

Facultad de Agronomía, UNLPam ; Facultad de Agronomía, UNLPam ; Facultad de Agronomía, UNLPam

### Presentación Oral

Los ciclos hidrológicos de la Llanura pampeana generan efectos directos en la producción vegetal, e indirectos a través de la salinización de los suelos. En este trabajo se describe el patrón espacio-temporal del ciclo hidrológico de la subregión de la pampa interior de la región pampeana a través de la caracterización de superficies anegadas (SA). Esta valoración busca determinar la uniformidad de la dinámica hídrica a nivel regional. Para delinear las SA se utilizó el índice espectral MNDWI derivado de imágenes de la serie Landsat 5, 7 y 8, para el periodo 1987 a 2019 y con una frecuencia objetivo de 6 meses. Se diferenciaron dos cuencas de drenaje, denominadas norte (CN; 2.1 106 ha) y sur (CS; 6.7 106 ha), en base a un mapa digital de elevación de 90 m de resolución. Se determinaron dos ciclos de inundaciones en CN y tres en CS, definidos como valores de SA mayor al percentil 90 %. Los ciclos hídricos (sucesión de años con autocorrelación positiva o negativa) incluyeron periodos de exceso cada 13-15 años aproximadamente y de corta duración (~2 años), en ambas cuencas. En cambio, los de deficiencia fueron más frecuentes y más cortos en la CN. La correlación de SA entre cuencas fue relativamente débil ( $r = 0,66$   $P < 0,0001$ ). La heterogeneidad regional de las SA probablemente resultó de una combinación de diferencias en precipitación y en aportes externos de agua subterránea. Esta caracterización regional aporta a la implementación de acciones de manejo acordes con la variabilidad del paisaje.

Inundación, producción vegetal, índice espectral de agua en superficie, dinámica hídrica regional



### ***P. alba* -rizobio: un hospedador, varios aislamientos, ¿Diferentes simbiosis?**

Maio Rodrigo; Muñoz Nacira; López Lauenstein Diego

rodri.maio@hotmail.com

1) Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales – Unidad de Estudios Agropecuarios INTA – Conicet; 2) Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales- Universidad Nacional de Córdoba

#### Póster

En Argentina la reducción de bosques ha alcanzado una magnitud significativa, y se focaliza en la región chaqueña. Las especies del género *Prosopis* (Fabaceae) son un componente fundamental de los bosques chaqueños y pueden ser utilizados en planes de restauración de ambientes degradados. Al pertenecer a la familia Fabaceae pueden establecer simbiosis con bacterias fijadoras de nitrógeno (Rizobios). Nuestro objetivo fue evaluar la influencia de distintos aislamientos de rizobios de la región chaqueña, sobre la interacción simbiótica con *Prosopis alba*. En invernadero realizamos un ensayo con un origen de semilla de *P. alba* proveniente de Salta, inoculado con 5 aislamientos de rizobios provenientes de dos localidades de Formosa; Bolsa Plomo (BP2, BP4 Y BP8) e Isla Cuba (IC 217 e IC 218). A los tres meses, cosechamos las plantas y registramos altura, biomasa de raíz y parte aérea, número y peso de nódulos. A estos nódulos, le realizamos cortes transversales para su observación por microscopía electrónica de transmisión. Todos los nódulos, tanto por morfología como por su estructura interna, son indeterminados. El peso y número de nódulos fue mayor en los *P. alba* inoculados con BP8 e IC 217 y se correspondió con lo medido en las otras variables. Por lo tanto, el aislamiento de rizobio con el cual *P. alba* realiza la interacción simbiótica influye en su crecimiento. Esto sugiere que la simbiosis mutualista entre *P. alba* y rizobios son claves para trabajos de restauración de ambientes degradados de la fitoregión chaqueña.

Deforestación – Restauración - Algarrobo – Simbiosis – FBN



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Reserva del Huaico (San Lorenzo), restauración del bosque nativo de Yungas**

Marconi Patricia; Abdo Martín; Clark Amelia; Di Salvo Nora; Clark Ricardo

[huaico1709@gmail.com](mailto:huaico1709@gmail.com)

Fundación YUCHAN, Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Católica de Salta, Vivero San Lorenzo

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La Reserva del Huaico (RdH), área protegida privada ubicada en el faldeo oriental de la Serranía de Lesser, conserva 51 hectáreas de Selva y Bosque Montano de Yungas. Hasta 1929 se desarrolló aquí explotación forestal y pastoreo extensivo con desmonte de laderas. Después se excluyó ganadería y extracción maderera y se introdujo con fines comerciales la especie *Ligustrum lucidum* (Oleaceae) -Ligustro o Sereno- que invadió las laderas húmedas. En 2004 al establecerse la RdH, Fundación YUCHAN comenzó un proceso de restauración activa mediante prevención de usos no permitidos -cacería, extracción de madera, tomas de agua, ingreso de ganado- y control permanente de Sereno por remoción de individuos y tratamiento localizado con arbusticida. En 2018, el inventario forestal (Ley 26.331 - Protección de Bosques Nativos) registró que en fustales, las especies con mayor valor de importancia eran Laurel, Horco Molle, Nogal y Ceibo, sin embargo, en parcelas de regeneración continuaba dominando el Sereno, correspondiendo a un grado de invasión extremadamente crítico. Ello mostró la eficacia del control y también la constante reinvasión desde áreas adyacentes – Reserva Provincial Finca Las Costas y Municipal de Yungas – y sectores urbanos de San Lorenzo. Ampliando las acciones de restauración en 2019 se establecieron 2 parcelas permanentes y un vivero para ensayos de enriquecimiento con nativas. Paralelamente, se intensificó la sensibilización pública – seminarios y talleres – para promover el reemplazo del Sereno por especies nativas en espacios urbanos públicos y privados de San Lorenzo y gestiones con reservas vecinas para iniciar su control.

conservación, invasiones biológicas, restauración, sensibilización





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comunicación visual en *Liolaemus scapularis* (Iguania: Liolaemidae)

Seiffe Yesmín Amira; Salva Ana Gabriela.

yesmin.seiffe@gmail.com

1. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo – Universidad Nacional de Tucumán. 2. Instituto de Ecología Comportamiento y Conservación, Fundación Miguel Lillo - CONICET.

#### Póster

La comunicación es fundamental para entender interacciones sociales entre animales. Los reptiles, especialmente las lagartijas, utilizan señales visuales, estáticas y dinámicas, determinantes para el reconocimiento específico, adquisición de pareja o éxito en la competencia entre machos. El tamaño corporal y el uso de despliegues visuales -indicador de capacidad de resistencia- son factores influyentes ante conflictos. Se realizó un estudio sobre el repertorio conductual de la lagartija arenícola *Liolaemus scapularis*, cuyos objetivos fueron: elaborar un catálogo de despliegues visuales de machos y evaluar, mediante encuentros visuales, la frecuencia de los despliegues entre machos que varían en tamaño corporal. Se esperaba que, en encuentros entre machos, exista una relación positiva entre las señales visuales con el tamaño corporal. Se colectaron ejemplares en Cafayate (Salta), durante su época reproductiva (2019). Se alojaron individualmente en terrarios de acrílico, y se realizaron enfrentamientos entre machos de distinto tamaño corporal. Los encuentros fueron filmados con dos cámaras digitales ubicadas de manera óptima para captar los movimientos. De acuerdo a lo observado, se elaboró un catálogo de 13 despliegues en contexto agonístico, siendo más significativos: cabeceo, "push up", compresión lateral, extensión gular y postura erguida. Los mismos fueron más utilizados por los machos de mayor tamaño, además de postura lateral. Los pequeños los superaron en: postura deprimida, escape y rascar pared. En general, se encontró una relación directa entre frecuencia de despliegues visuales con el tamaño corporal. Esto confirmaría el uso efectivo de los despliegues en competencia para comunicar rasgos de 'performance' y evitar el daño físico.

Comportamiento Lagartijas Enfrentamientos Agonístico



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Intensificación ecológica en bosques nativos

Lucas A. Garibaldi; Juan I. Agüero; Ayelen Inés Carron; Verónica Chillo; Carolina Coulin; Ivana M. García; Juan H. Gowda; Margarita M. Fernández; Sonia Fontenla; Matías G. Goldenberg; Claudia A. Huaylla; Marcos E. Nacif; Facundo J. Oddi; Santiago Varela

lgaribaldi@unrn.edu.ar

1Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro, Argentina. 2Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural. Río Negro, Argentina. 3Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica General, Buenos Aires, Argentina. 4Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Comahue, Instituto Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales. Río Negro, Argentina. 5CONICET, INIBIOMA-Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina. 6Universidad Nacional del Comahue. Río Negro, Argentina. 7INTA EEA Bariloche. Grupo de Ecología Forestal. Río Negro, Argentina.

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La intensificación ecológica propone mantener o aumentar la productividad de los agroecosistemas a partir de promover la biodiversidad, aunque es incierta su aplicación en bosques. Entre los desafíos se presenta estimar la posible relación de compromiso entre objetivos, por ejemplo biodiversidad o productividad, así como respuestas no lineales a la intensidad de manejo, o incluso respuestas desacopladas entre niveles tróficos (por ejemplo, plantas, polinizadores, herbívoros). Evaluamos el efecto de un gradiente de intensidad de corta (0, 30, 50 y 70% de remoción del área basal) sobre la biodiversidad y aspectos productivos y económicos de tres matorrales de Patagonia Norte. La mitad de las parcelas experimentales fueron plantadas con 6 especies nativas de alto valor maderable. Encontramos respuestas no lineales a la intensidad de corta. Intensidades intermedias (50%) promovieron la diversidad de plantas (y de sus características funcionales), artrópodos del follaje y visitantes florales, mientras que no decreció la diversidad de hongos del suelo. A pesar de una mayor folivoría a intensidades intermedias, la supervivencia y el crecimiento de las especies nativas implantadas fue mayor. De hecho, intensidades intermedias (50%) mostraron un atractivo financiero mayor a través de la venta de leña que el reemplazo del matorral nativo por forestaciones monoespecíficas con especies exóticas como *Pinus ponderosa*. Las condiciones de sitio fueron relevantes: el matorral más productivo toleró mayores niveles de corta, mientras que el matorral menos productivo fue el más susceptible. Nuestros resultados sugieren que es factible manejar los matorrales con fines productivos mediante la conservación de la biodiversidad.

agroecología, bienestar humano, biodiversidad, intensificación ecológica, bosques



## Contaminación por fibras sintéticas en lagos del Parque Nacional Nahuel Huapi

Buteler; Micaela

butelermica@gmail.com

1 Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), CONICET-Universidad nacional del Comahue. Bariloche, Río Negro, Argentina. 2 Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA), CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del plata, Pcia de BsAs.

### Póster

Se han encontrado microplásticos (MP) en los ecosistemas acuáticos más remotos del planeta. En este trabajo estudiamos la contaminación por microplásticos en 6 lagos del Parque Nacional Nahuel Huapi para establecer una línea de base y determinar si existe una diferencia en la cantidad de MP presentes en lagos cercanos a la ciudad de Bariloche vs. lagos más alejados. Para ello, analizamos 3 lagos urbanos (Nahuel Huapi (NH), Moreno y Gutiérrez) y 3 lagos alejados de la urbanización (Mascardi, Espejo y Espejo Chico). En cada lago, filtramos 50m<sup>3</sup> de agua utilizando una red de 50 micrones. En el laboratorio filtramos las muestras por una malla de 0.8 micrones. Mediante microscopía óptica y Raman identificamos cantidad y tipo (fibra o fragmento) de MP. Si bien encontramos MP en todos los lagos muestreados, el NH fue el más contaminado: 11.38 MP/m<sup>3</sup>. El resto de los lagos presentó cantidades similares de entre 0.5 y 0.94 MP/m<sup>3</sup>. Los principales MP encontrados fueron fibras, mayoritariamente negras y azules. Estos resultados apoyan la hipótesis de que los MP son ubicuos en todo el planeta ya que son transportados por las corrientes de aire de la atmósfera y que provienen en gran medida de las fibras textiles sintéticas. La gran cantidad de plástico observada en el NH podría deberse a que éste es el único lago al cual se vierten efluentes cloacales crudos. Nuestros resultados enfatizan la necesidad de hacer un mejor manejo de los residuos urbanos y en particular sobre los efluentes contaminados con fibras textiles.

MICROPLÁSTICOS, AGUA DULCE, CONTAMINACIÓN



## Tipificación del proceso de toma de decisiones en sistemas agrícolas argentinos

Pessah Sebastián; Ferraro Diego Omar

spessah@agro.uba.ar

IFEVA, UBA-CONICET; IFEVA, UBA-CONICET

### Presentación Oral

En Argentina los cambios en el uso de la tierra (CUT) permitieron un aumento en la rentabilidad agrícola, amenazando la sustentabilidad de los agroecosistemas. Los CUT son modulados por quienes toman las decisiones acerca de qué actividades realizar en un territorio. Sin embargo estos actores no suelen ser considerados al momento de los ejercicios de modelación y para incorporarlos es necesario tipificar sus lógicas de toma de decisión. El objetivo de este trabajo fue obtener diferentes lógicas de decisión (LD) de productores agrícolas extensivos a partir de encuestas. Utilizando cuestionarios anónimos basados en el método Delphi, un panel de expertos fue consultado sobre 1) evaluación del desempeño agrícola, 2) elección del nivel de utilización de insumos, 3) rotaciones de cultivos y 4) percepción del impacto ambiental. A partir de la participación de 36 encuestados, considerando como unívoca a aquella respuesta con un nivel de consenso >70%, se construyeron 24 LD correspondientes a la evaluación del desempeño agrícola, 12 LD sobre el nivel de utilización de insumos, 24 LD acerca de rotaciones de cultivos y 5 LD sobre la percepción del impacto ambiental. La mayor heterogeneidad de LD encontrada entre los aspectos económicos de la toma de decisiones denota que la consideración de la sustentabilidad de los sistemas productivos aún es incompleta. Estos resultados indican la coexistencia de múltiples lógicas productivas, reforzando la necesidad de incorporar esta variabilidad en los análisis de CUT. Las lógicas obtenidas podrán ser parametrizadas para incorporarlas a herramientas analíticas que permitan estudiar los procesos de CUT.

Toma de decisiones, productores, cambios en el uso de la tierra, sistemas agrícolas



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Patrones espaciales de la vegetación urbana y su regulación de la temperatura

Galansino Paula; Urrutia Idoia; Semmartin María

pgalansino@agro.uba.ar

Cátedra de Ecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

#### Póster

La urbanización es uno de los cambios en el uso del suelo con mayor impacto sobre los ecosistemas. En particular, aumenta la temperatura del aire, un efecto conocido como isla urbana de calor. En este contexto, la vegetación urbana cobra relevancia regulando la temperatura local, aunque su distribución espacial no es uniforme. El objetivo de este trabajo fue describir los patrones y comprender la relación entre vegetación y temperatura superficial en la Ciudad de Buenos Aires. A partir de imágenes satelitales Sentinel y Landsat obtuvimos el índice de vegetación normalizado (IVN) y la temperatura superficial. Calculamos índices de autocorrelación espacial y métricas de densidad, tamaño y forma de la vegetación para analizar la heterogeneidad espacial del IVN y la temperatura mediante un análisis de conglomerados. Los resultados mostraron que tanto los valores elevados de temperatura como los de IVN se encuentran agrupados en ciertas zonas de la Ciudad, no presentando una distribución azarosa. A su vez, en la Ciudad diferenciamos 4 unidades de paisaje con distinta cantidad de vegetación y densidad de parches y bordes de la misma. A valores bajos de IVN la temperatura no varía ante aumentos del IVN, pero a partir de valores cercanos a 0.4 la temperatura decae linealmente. Al analizar la temperatura considerando las unidades de paisaje, las 4 presentaron diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados amplían nuestro conocimiento sobre la heterogeneidad espacial de condiciones ambientales en la Ciudad y remarcan la capacidad reguladora de la vegetación por encima de valores umbrales.

vegetación urbana, sensores remotos, isla de calor urbana, Ciudad de Buenos Aires, heterogeneidad espacial



## Distribución de árboles de la planicie del río Paraná en 4 de sus regionalizaciones

Brumnich Federico; Marchetti Zuleica Yael

federicobn@gmail.com

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Mendoza, Argentina; Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral (FICH-UNL), Santa Fe, Argentina.

### Póster

El paisaje vinculado al río Paraná ha sido sectorizado desde distintos enfoques sin considerar la distribución de todas sus especies arbóreas (EA). Evaluamos como se distribuyen las EA presentes en la planicie del Paraná en 4 regionalizaciones (REG) que sectorizan este territorio de diferentes modos. Revisamos más de 100 trabajos sobre vegetación de la planicie entre Yacyretá y desembocadura, de los cuales extrajimos listas florísticas independientes que analizamos por métodos multivariados. La diversidad gamma fue de 120 EA (56 árboles, 64 arborescentes; 17 endémicas del sureste de Sudamérica). La diversidad alfa acumulada por lista fue de 8-39 EA. La diversidad beta estuvo dada por el componente de reemplazo de especies en sectores del norte de la planicie; mientras que el componente de riqueza fue de igual importancia al reemplazo en sectores del sur. La composición florística de EA difirió significativamente entre sectores de cada una de las 4 REG. El agrupamiento mostró 2 conjuntos de listas florísticas con alto soporte correspondientes a las REG biogeográfica y de humedales. El ordenamiento permitió inferir un gradiente de riqueza en la dimensión longitudinal del río. Podemos interpretar que en el límite de 2 sistemas de humedales, el cual es coincidente con 2 sectores biogeográficos, se encontraría un filtro ambiental para ciertas especies, determinando el muy reportado decaimiento de la riqueza de EA a lo largo del Paraná Medio. Los resultados preliminares están en sintonía con esquemas recientes donde se eleva al rango de provincia biogeográfica los grandes humedales del nordeste de Argentina.

Provincias biogeográficas, Sistemas de humedales, Unidades de vegetación, Tramos fluviales



## Moduladores del establecimiento de plantas nativas y exóticas en un pastizal

Lonardi María del Rosario ; Silvoso María Celeste ; Graff Pamela

[m\(lonardi@agro.uba.ar](mailto:m(lonardi@agro.uba.ar)

1 Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; 2 IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Póster

Las actividades antropogénicas han alterado la disponibilidad de recursos y el régimen de disturbios, favoreciendo la invasión de especies exóticas en pastizales. Por ello, resulta clave entender qué factores controlan el establecimiento y expansión de plantas exóticas, así como también las limitaciones para el restablecimiento de especies nativas. El objetivo de este trabajo fue evaluar experimentalmente si la ausencia de pastoreo y la fertilización modulan directamente el establecimiento de especies exóticas y nativas, y/o indirectamente a través de cambios en la intensidad de la competencia entre ellas. En un pastizal natural de la Pampa Deprimida se estableció un experimento manipulativo de parcelas divididas en bloques que duró 2 años. Cada bloque fue delimitado por 4 parcelas principales, con los tratamientos de pastoreo combinados con los de fertilización. Dentro de cada parcela se subdividieron tratamientos de competencia, resultantes de la remoción selectiva de pastos exóticos invernales, pastos nativos estivales y de ambos. El establecimiento de pastos exóticos y nativos resultó ser modulado sólo por la fertilización y la exclusión al pastoreo y con efectos contrapuestos para ambos grupos, aunque no se evidenciaron cambios en la intensidad de la competencia. El número de plántulas de pastos exóticos aumentó un 173% en sitios fertilizados y un 126% con la exclusión del pastoreo, mientras que el establecimiento de nativas disminuyó un 52% con la exclusión. Estos resultados son claves para diseñar manejos de estos pastizales, que prevengan la invasión y a su vez mantengan el reclutamiento de pastos nativos.

invasiones biológicas, pastoreo, competencia, fertilización, pastizales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Avanzando en la creación, adaptación y adopción de principios agroecológicos

González-Chang; Mauricio

mauricio.gonzalez.chang@uach.cl  
Universidad Austral de Chile

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Recientemente, ha existido un aumento en la cantidad de literatura científica asociada a los beneficios de la biodiversidad funcional sobre distintos procesos ecológicos que contribuyen a mejorar la sustentabilidad en agroecosistemas. A pesar de lo anterior, la adaptación y adopción de principios agroecológicos en algunos sistemas convencionales de agricultura, ha sido lenta. En parte, esta falta de adopción radica en la escasez de protocolos agroecológicos basados en prácticas específicas que promuevan múltiples servicios ecosistémicos a nivel predial. Por lo tanto, aquí se presenta una aproximación teórica que muestra el camino ideal para lograr resultados agroecológicos concretos basados en el concepto de biodiversidad, mediante el uso de protocolos adaptados a las condiciones locales que pudiesen existir en un determinado territorio. Al explorar este camino, existen distintas etapas que guían el proceso de creación de estos protocolos, permitiendo entender las interacciones que puedan emerger durante este proceso al intentar promover múltiples servicios ecosistémicos como polinización y control biológico. Adicionalmente, esta herramienta puede ayudar a identificar potenciales vacíos de conocimiento que pudiesen existir en un territorio o comunidad, la cual recientemente ha sido utilizada para visibilizar los desafíos presentes para promover el control biológico mediante biodiversidad funcional en 5 países asiáticos. El promover la creación y adaptación de protocolos agroecológicos considerando las condiciones ambientales locales permitiría avanzar en la transición de agroecosistemas basados en monocultivo hacia sistemas basados en biodiversidad funcional.

Agroecología, biodiversidad, co-creación de conocimiento





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dispersión especies nativas y exóticas de fruto carnoso en el bosque patagónico

Campagna María Sofía; Morán López Teresa; Morales Juan Manuel

sofiacampagna@hotmail.com

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET – Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, 8400, Argentina

#### Mini Charla

Las invasiones biológicas representan una amenaza para la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas. Para limitar el impacto de las especies exóticas es importante entender los mecanismos involucrados en etapas tempranas como el proceso de naturalización. Las especies de fruto carnoso al presentar adaptaciones a la dispersión zoocora son consideradas de alto riesgo de invasividad. Las preferidas por los frugívoros pueden establecer poblaciones autosustentables y expandirse a través del paisaje. El objetivo de este trabajo fue cuantificar la probabilidad de dispersión de especies exóticas y nativas de fruto carnoso en función de la producción y características de sus frutos y las propiedades del paisaje a escala local. El estudio se llevó a cabo en el Parque Municipal Llao Llao, representado por un bosque templado, donde especies de fruto carnoso exóticas y nativas conviven. Durante el período de fructificación cuantificamos la remoción de frutos en individuos de especies nativas (N=4) y exóticas (N=2) con diferente cobertura vegetal y número de frutos en su vecindario. Mediante técnicas bayesianas evaluamos el riesgo basal de invasividad de cada especie y cómo este es modificado por las características de los individuos y el ambiente. Los resultados muestran que las especies más dispersadas fueron *Schinus patagonicus* (nativa) y *Prunus cerasus* (exótica) y la menos consumida fue *Rubus idaeus* (exótica). Diferencias en las características del vecindario y en la abundancia de frutos afectaron la remoción por frugívoros, siendo factores que pueden colaborar con la dispersión de especies exóticas y la posterior invasión de las mismas.

frugivoría, naturalización, interacción planta- animal, fruto carnoso, exóticas



## Estructura y distribución de ensamblajes bentónicos en un fiordo Antártico

Morales Sol; Lagger Cristian ; Cárdenas Cesar A.

[solmorales.713@gmail.com](mailto:solmorales.713@gmail.com)

1-Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Laboratorio de Ecosistemas Marinos Polares. Córdoba, Argentina; 2- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA). Córdoba, Argentina; 2- Departamento Científico, Instituto Antártico Chileno (INACH), Punta Arenas, Chile

### Póster

Estudios alrededor del continente antártico han reportado que los ensamblajes bentónicos de la zona sublitoral presentan, en general, una distribución batimétrica. Esta distribución es influenciada principalmente por el impacto de los bloques de hielo sobre el sustrato, y relacionada estrechamente con la inclinación del fondo y también, con la profundidad. En este trabajo se estudiaron la diversidad y distribución de los ensamblajes bentónicos en cuatro sitios de Bahía Sur, un fiordo localizado en la Península Antártica (Isla Doumer, Archipiélago Palmer), siguiendo gradientes de profundidad y teniendo en cuenta los distintos grados de inclinación del sustrato de cada sitio. En cada uno de los sitios se realizaron 4 transectas fotográficas (a 5, 10, 15 y 20 metros de profundidad), de 10 fotografías cada una mediante buceo autónomo. En total, se analizaron 160 fotocuadrantes, cubriendo un área de 40m<sup>2</sup>. Se identificaron 60 taxones representados por 12 phylum, de los cuales 8 corresponden a animales. Los phylum restantes correspondieron a macroalgas y a un grupo de diatomeas bentónicas, que resultó el taxón con mayor cobertura de toda el área de estudio. La riqueza aumentó con la profundidad en los sitios muestreados y los valores más altos de diversidad se obtuvieron en los sitios con las pendientes más pronunciadas y a mayores profundidades, y por tanto con menor influencia de bloques de hielo. Además de los patrones encontrados, se detallan las abundancias, densidades y las distribuciones de las especies encontradas, actualizando los estudios de las comunidades bentónicas realizados en el área 30 años atrás.

Antártida, calentamiento global, diversidad, ensamblajes bentónicos, inclinación del sustrato



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Impacto del polen de pino sobre la descomposición dentro y fuera de la plantación

Arlt Sofía; Pérez Luis Ignacio; Vivanco Lucía

sarlt@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

#### Mini Charla

El reemplazo de ecosistemas naturales por plantaciones provoca pérdida de biodiversidad e impactos sobre los ciclos biogeoquímicos. Las tasas de ciertos procesos microbianos suelen ser más bajas bajo plantaciones de *Pinus ponderosa* que en ecosistemas naturales patagónicos. Una hectárea forestada con pinos produce hasta 1000 kilogramos anuales de polen que se depositan en la plantación y sistemas vecinos. Este presenta concentraciones elevadas de N, P, K que podría estimular la actividad de los descomponedores. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de las deposiciones de polen sobre la descomposición de broza de pino y de un árbol nativo de ecosistemas vecinos (*Nothofagus antarctica*). A través de un ensayo realizado en el campo experimental de IFEVA-CONICET estudiamos su impacto sobre la descomposición de ambas brozas a lo largo de 12 meses y la actividad potencial de la enzima  $\beta$ -glucosidasa. En ensayos realizados en microcosmos estudiamos el efecto del polen sobre la actividad enzimática potencial, respiración y biomasa microbiana a través de la estimación de la respiración inducida por sustrato (SIR) de ambas brozas. El agregado de polen estimuló la respiración en ambas brozas (Pino=81%, Ñire=122%;  $F=17,92$ ;  $p=0,0003$ ), y cuadruplicó la actividad enzimática sobre la broza de ñire ( $F=7,81$ ;  $p=0,0234$ ). También incrementó la biomasa microbiana sobre broza de pino (23%) y ñire (58%) ( $F=81,67$ ;  $p<0,0001$ ). El polen también estimuló (95%) la descomposición de la broza de ñire ( $F=12,19$ ;  $p=0,000479$ ) pero no impactó sobre el pino. Este trabajo demuestra que las plantaciones afectan el funcionamiento de ecosistemas a través de un componente ignorado hasta ahora.

*Pinus Ponderosa*, *Nothofagus antarctica*, ciclo de carbono, actividad microbiana, funcionamiento de los ecosistemas



## **Análisis de redes de movimientos del carancho austral en Is. de los Estados**

Marina Tomás Ignacio; Balza Ulises; Pütz Klemens; Capdevielle Andrés; Raya Rey Andrea

tomasimarina@gmail.com

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Ushuaia, Argentina. Antarctic Research Trust, Bremervörde, Alemania. Fundación Caburé-í, Buenos Aires, Argentina. Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, AIAS (UNTDF), Ushuaia, Argentina.

### Presentación Oral

Los movimientos que realizan los individuos son relevantes para diversos procesos demográficos. Los individuos jóvenes, debido a su mayor movilidad, son claves para la conectividad entre poblaciones, y estudiarlos resulta fundamental para entender las dinámicas poblacionales. El carancho austral (*Phalacrocorax australis*) es una especie no migratoria, pero movimientos de menor escala han sido detectados en Islas Malvinas. No existe información sobre los movimientos de esta especie fuera de este archipiélago. Cinco pichones fueron equipados con emisores GPS-satelitales en enero 2020 en Isla de los Estados, obteniéndose datos cada 12 horas de forma continua hasta mayo 2020. Los datos se analizaron mediante el enfoque de redes complejas, construyéndose distintas redes de movimiento considerando sitios de visita de los individuos y sus conexiones (unión entre sitios consecutivos en el tiempo). Los resultados muestran que la cohorte se asoció al ambiente costero, restringiéndose a Isla de los Estados e Isla de Año Nuevo. La comparación entre las redes pre- y post-partida del principal recurso alimenticio (pingüinos penacho amarillo) indica que esta última tuvo cuatro veces más sitios y 3,5 veces más conexiones que la primera, resaltándose el área natal como relevante en la cohesión de la red. Las redes de cada individuo revelaron notorias variaciones y se detectó evidencia de comportamientos sociales como posibles dormideros comunales y una mayor fidelidad a los sitios nocturnos. El análisis de redes es una metodología novedosa para el estudio de patrones de movimientos de especies y aquí demostramos su potencial para generar información ecológica relevante.

Redes complejas, Patrones de movimiento, Carancho austral



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Fenología y productividad de una estepa: efectos de la adición de nutrientes y agua

Carbonell Silletta Luisina M.; Diaz Villa Virginia; Scholz Fabián G.; Goldstein Guillermo; Bucci Sandra J.

[luli\\_carbo13@hotmail.com](mailto:luli_carbo13@hotmail.com)

Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP, CONICET-UNPSJB), Chubut, Argentina; Laboratorio de Ecología Funcional, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina; Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP, CONICET-UNPSJB), Chubut, Argentina; Laboratorio de Ecología Funcional, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina; Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP, CONICET-UNPSJB), Chubut, Argentina

#### Presentación Oral

La disponibilidad de agua y nutrientes son factores clave en el funcionamiento de los ecosistemas. Se evaluó el efecto de la irrigación (I) y fertilización (F) sobre la productividad (PPNA) y desarrollo fenológico en una estepa arbustivo-graminosa en Patagonia. Se determinó la PPNA de pastos por el método del cuadrante y de arbustos por relaciones alométricas en parcelas de 625m<sup>2</sup> y 4 tratamientos (control, F, I, I+F). A nivel de stand se determinó el índice verde NDVI con espectro-radiómetros de campo y las fases fenológicas con el uso de cámaras digitales. Otro índice ajustado por el suelo (MSAVI2) fue estimado con imágenes satelitales Sentinel. PPNA de pastos aumentó en F e I+F, y PPNA de arbustos aumentó en I y disminuyó en I+F. La cobertura de *Poa ligularis* disminuyó en todos los tratamientos y de *Pappostipa humilis* aumentó en F e I+F. NDVI y MSAVI2 reflejaron un aumento de la productividad en primavera, mayor en F e I+F. El inicio de la estación de crecimiento se adelantó en I e I+F y el final se adelantó en F e I+F pero se retrasó en I. Así, la longitud de la estación de crecimiento se redujo en I+F e incrementó en I. Independiente de la escala de análisis, la fertilización produjo mayor aumento de PPNA, como consecuencia del cambio en la cobertura de pastos (reducción de *P. ligularis* y proliferación de *P. humilis*, de menor valor forrajero). Los resultados indican que la adición de nutrientes al suelo limitaría la receptividad ganadera.

fertilización, irrigación, productividad, fenología



## Dinámicas del paisaje en la diagonal árida en el centro de Argentina

Guerra Lara Mariana\*; Sarrailhé Sofía°; Petek Mariana°; Bagnato Camilo; De Abelleyra Diego°; Banchemo Santiago°; Verón Santiago R.°. Baldi Germán\*.

guerralara@agro.uba.ar

\*Grupo de Estudios Ambientales - IMASL, Universidad Nacional de San Luis & CONICET, San Luis, Argentina. °Instituto de Clima y Agua, INTA, Hurlingham, Argentina

### Póster

Las regiones áridas y semiáridas han sido históricamente objeto de intensas presiones a partir de la introducción de cultivos y pasturas en reemplazo de la vegetación original. Los pastizales y bosques dominados por la especie *Prosopis caldenia*- *caldén*- ubicados en la diagonal árida del centro de Argentina constituyen un claro ejemplo de esta transformación del sistema. El objetivo de este trabajo fue generar datos anuales de uso y cobertura del suelo para el período 2000 a 2019. Para ello se realizaron clasificaciones supervisadas anuales a partir de imágenes satelitales de la serie Landsat. Se aplicaron distintos filtros sobre cada clasificación a fin de eliminar inconsistencias espaciales y temporales (e.g., la transformación bosque/cultivo/bosque). Todo el proceso se realizó en la plataforma Google Earth Engine (GEE) en el marco de la iniciativa MapBiomias Pampa Sudamericano. Se registró una disminución del 19,57% de la superficie de vegetación nativa, la cual está representada en un 70% por pastizales. No obstante, la superficie de bosque cerrado aumentó un 13,7 %, representando un 6% de la superficie total en el año 2019. Por otro lado la superficie agropecuaria aumentó un 91%. En el 2000 ocupaba un 17% del área total y en el 2019 un 32%. Los valores de exactitud general para las clasificaciones del año 2000 y 2019 son 0,73 y 0,87 respectivamente. El conocimiento aquí presentado permitiría evaluar múltiples impactos ambientales, económicos y culturales y establecer las bases para un ordenamiento territorial ambiental que tienda a un desarrollo sustentable.

regiones áridas y semiáridas, *caldén*, vegetación nativa, superficie, clasificación supervisada,



## Cambios en el uso del suelo y su impacto sobre Servicios Ecosistémicos en el Chaco

Chevallier Boutell Sofia; Dieguez Hernán Dario; Baldassini Pablo.

schevallier@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de métodos cuantitativos y sistemas de información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de métodos cuantitativos y sistemas de información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

### Póster

El Chaco Argentino presenta una de las tasas de deforestación más altas del mundo. El reemplazo de la vegetación natural por cultivos y pasturas modifican la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y, como consecuencia, su capacidad de proveer bienes y servicios. El objetivo de este trabajo fue determinar cómo los distintos usos del suelo y su configuración espacial impactan sobre la provisión de Servicios Ecosistémicos (SE) a escala de paisaje. Para ello se definieron paisajes de 6400 ha ( $n=2461$ ) que no variaron su composición y configuración espacial en el periodo 2010-2017 y se caracterizaron a partir de distintas métricas de paisaje, que contemplaron la proporción de agricultura y pasturas y el tamaño efectivo de malla (TEMA), entre otros, en base a clasificaciones de uso y cobertura del suelo derivadas de MapBiomas Chaco. Para el mismo periodo se calculó el Índice de Oferta de Servicios Ecosistémicos ( $IOSE = IVN_{promedio} * (1 - IVN_{cv})$ ), basado en servicios de regulación y provisión. Mediante el ajuste de un modelo mixto, se observó que el 85% de la variabilidad del IOSE a escala de paisaje estuvo significativamente explicado por su asociación positiva con la precipitación media anual ( $\beta_1 = 0.035$ ) y con el TEMA ( $\beta = 0.039$ ) y negativamente con la proporción de pasturas ( $\beta = -0.013$ ) y de agricultura ( $\beta = -0.085$ ). Los resultados sugieren la necesidad de conservar parches de bosque de mayor extensión conectados entre sí para preservar la provisión de Servicios Ecosistémicos en paisajes agropecuarios.

Cambios en el uso del suelo, Chaco Argentino, Servicios Ecosistémicos, paisaje, sensores remotos



## Crustáceos nativos como potenciales biomitigadores del cultivo de pacú

Baccon Milagros; de Azevedo Carvalho Debora; Musin Gabriela; Calvo Natalia S.

milibaccon@gmail.com

Instituto Nacional de Limnología, CONICET-UNL, Santa Fe

### Presentación Oral

La expansión de la acuicultura ha generado consecuencias ambientales a nivel mundial, entre las cuales, el descarte de grandes cantidades de desechos orgánicos derivados de la intensiva alimentación debe ser mitigado. El cultivo integrado de crustáceos y pacú (*Piaractus mesopotamicus*) podría ayudar en la biomitigación de estos desechos. Los decápodos del Plata elegidos para este estudio son especies sudamericanas omnívoras, de amplio espectro trófico y podrían utilizar los restos de alimento del pacú en su dieta.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de un alimento comercial utilizado para el cultivo de pacú (PA 27-Garay SRL) en el crecimiento y la supervivencia de tres especies de crustáceos nativas (*Macrobrachium borellii*, *Trichodactylus borellianus*, *Aegla uruguayana*).

Se recolectaron individuos juveniles en ambientes del valle de inundación del Río Paraná que fueron colocados en nueve tanques (0.9m<sup>2</sup>) con refugios cilíndricos de PVC y "redes cebolleras". Se realizó un experimento durante 84 días donde se alimentó ad libitum dos veces al día. Se realizaron mediciones mensuales para determinar el incremento de peso (IP), la supervivencia (S) y la biomasa (B). Las tres variables medidas mostraron diferencias significativas entre especies.

En las condiciones experimentales ensayadas se propone a *A. uruguayana* como especie a ser integrada al cultivo de pacú y actuar en la biomitigación del exceso de alimento, ya que presentó comparativamente mejores índices zootécnicos frente al alimento comercial utilizado. Los resultados obtenidos aportan información útil para elegir especies de crustáceos que crezcan y sobrevivan en cultivo integrado con pacú.

Acuicultura, Palaemonidae, Aeglidae, Trichodactylidae, Alimento balanceado





## Variación del contenido de pigmentos en hojas de poblaciones de *Nothofagus alpina*

Arias Rios Jorge; El Mujtar Veronica; Marchelli Paula

arias.jorge@inta.gob.ar

1 Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche (IFAB) (INTA - CONICET)

### Póster

La concentración de pigmentos foliares es indicador del estado fisiológico de las plantas y, debido a su rol en la respuesta a factores de stress, puede sufrir variaciones ante distintas condiciones ambientales. Por su potencial adaptativo, conocer dicha variación y su base genética es clave para la conservación de las plantas en el contexto del cambio climático. *Nothofagus alpina* "raulí" es una especie forestal patagónica, importante por su rol ecológico y calidad maderera, distribuida en Argentina en una región con amplia variación ambiental (e.g. precipitación, temperatura). Nuestro objetivo fue evaluar la variación en el contenido de pigmentos foliares de raulí en su área de distribución natural, determinar si dicha variación tiene base genética y si presenta plasticidad ante condiciones climáticas contrastantes. En un ensayo de ambiente común donde las diferencias expresadas tienen origen genético, se caracterizaron 400 progenies provenientes de 8 poblaciones naturales durante 2018 y 2019. Mediante espectrofotometría se determinó la concentración de las variables respuesta: clorofila (a, b y total), carotenos y antocianos. Las variables explicativas, población y año, tuvieron efecto significativo ( $p < 0.05$ ) en las variables respuesta según modelo lineal mixto. Poblaciones con valores máximos y mínimos de pigmentos corresponden a ambientes contrastantes (e.g. temperatura). En 2018, año más lluvioso, se hallaron las mayores concentraciones para todos los pigmentos. La variación encontrada entre poblaciones y años indica una base genética y sugiere plasticidad fenotípica. Esta información es relevante para programas de conservación y domesticación que requieren la selección de poblaciones adecuadas para cada sitio de cultivo.

Palabras claves: clorofila, adaptación, plasticidad



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Vínculos que potencian la sustentabilidad de los agroecosistemas

García-Parisi Pablo Adrián; Omacini Marina.

pgarcia@agro.uba.ar

IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Para garantizar la producción sustentable de alimentos son necesarias prácticas que maximicen la multifuncionalidad y los sinergismos entre procesos de los ecosistemas. En este sentido, los microorganismos simbiotes de plantas, al proveerles nutrientes o protegerlas contra antagonistas, impactan sobre procesos vinculados con la dinámica de nutrientes, la regulación de antagonistas y la productividad primaria. En esta presentación exploramos cómo la presencia del endófito *Epichloë occultans* en el hospedante *Lolium multiflorum*, a través de sus efectos en el vecindario o de su legado en el suelo, afecta el desempeño de otras plantas y su interacción con simbiotes, insectos y patógenos. En particular, presentamos los resultados de experimentos manipulativos en mesocosmos y a campo donde manipulamos la presencia del endófito en plantas de *L. multiflorum* para determinar si estos efectos ocurren en situaciones de cultivos. A nivel de vecindario, la presencia del endófito en *L. multiflorum*, maleza de cultivos de invierno, puede proteger al cultivo de trigo del ataque de insectos y aumentar su rendimiento relativo. En segundo lugar, a través de su legado en el suelo, la presencia del endófito en su hospedante utilizado como cultivo de cobertura disminuye la incidencia de patógenos e insectos plaga en un posterior cultivo de soja. La propagación de los beneficios de esta simbiosis privada da lugar a la aparición de procesos o servicios agroecosistémicos que podrían favorecer su sustentabilidad. Analizar los vacíos en el conocimiento y los problemas metodológicos existentes permitirá dimensionar la importancia de las interacciones simbióticas en procesos clave del ecosistema.

Simbiosis endofitos cultivos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Moscas (Diptera: Brachycera) asociadas a arrozceras del Nordeste de Argentina**

Fuentes Daniela; Mulieri Pablo; Gervazoni Paula; Torres Diana; Bertucci Sabrina; Sosa Alejandro & Franceschini Celeste.

dana.dafr@gmail.com

1 Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina. 2 Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET). División Entomología, Buenos Aires, Argentina. 3 Fundación para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI). Hurlingham, Buenos Aires, Argentina.

#### Póster

Las moscas son insectos cosmopolitas pertenecientes al orden Diptera y se encuentran dentro del suborden Brachycera que contiene alrededor de 120 familias. Este grupo, congrega géneros de gran importancia agronómica y ecológica, por contener especies biocontroladoras, polinizadoras, descomponedoras y saprófitas. Pese a su gran relevancia ecológica, existen pocos estudios de dípteros en las arrozceras argentinas. Como un aporte al conocimiento de la biodiversidad de insectos asociados a este cultivo, se desarrolló este trabajo con el objetivo de evaluar la abundancia y riqueza de moscas en las arrozceras del Nordeste de Argentina. Los muestreos se realizaron en 10 sitios, en lotes de arroz durante distintas etapas fenológicas. Los individuos fueron recolectados utilizando una red entomológica y posteriormente identificados utilizando bibliografía especializada. Como resultados preliminares, se encontraron 242 individuos distribuidos en 7 familias. Las más abundantes fueron Sarcophagidae (29,44% del total de individuos colectados), Ephydriidae (28,1%), Dolichopodidae (15,70%) y Sciomyzidae (11,98%). Estos resultados son relevantes considerando que todos los taxones mencionados cumplen un importante rol ecológico en la descomposición, parasitoidismo y depredación. Las etapas fenológicas con mayor presencia de moscas fueron macollaje y diferenciación (vegetativas), con diferencias significativas respecto a las etapas reproductivas ( $F=3,49$ ;  $p=0.0180$ ). Adicionalmente, se registró dentro de la familia Tachinidae un nuevo reporte de especie y un nuevo reporte de género para Argentina, ambos biocontroladores de hemípteros plaga, mostrando la relevancia de realizar estudios de biodiversidad en los agroecosistemas de arroz para contribuir al desarrollo de sistemas de manejo integrado.

Agroecosistemas, Biocontroladores, Biodiversidad, Dípteros, Manejo integrado



## ¿Funciona la teoría de competencia aparente en hemípteros plaga de arroz?

Fuentes Daniela; Gervazoni Paula & Franceschini Celeste

dana.dafr@gmail.com

1 Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina.

### Presentación Oral

La teoría de competencia aparente explica la competencia indirecta entre dos o más especies “víctimas” que comparten un enemigo natural (EN) generalista, en la cual la mayor abundancia de un huésped, incrementa la abundancia del EN compartido y este incremento afecta en mayor medida a la especie víctima menos abundante. En arrozceras del Nordeste de Argentina, los pentatómidos *Oebalus poecilus* (Dallas) y *Tibraca limbativentris* Stål son las plagas más importantes. El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación entre la abundancia de estas plagas con la incidencia de los EN que comparten (hongos entomopatógenos y parasitoides). Los muestreos se realizaron en 10 arrozceras durante el ciclo del cultivo, recolectando los pentatómidos manualmente en frascos de 250cc y con red entomológica. Para medir la incidencia de EN, los individuos recolectados manualmente fueron trasladados vivos y mantenidos en jaulas experimentales con arroz durante 30 días para la detección de EN (hongos entomopatógenos/parasitoides). Como resultado, se colectaron 2711 individuos, encontrando una mayor abundancia de *O. poecilus* (83,54%). Respecto a la incidencia, 340 individuos de *T. limbativentris* y 319 de *O. poecilus* fueron puestos en experimentos, registrándose en 166 de ellos, incidencia de EN. Se detectaron 6 especies de EN de los cuales los hemípteros estudiados solo comparten 3. Un análisis preliminar de la incidencia de EN compartidos refleja un mayor impacto en *T. limbativentris*, registrando el 91,57% del total de la incidencia con diferencias significativas respecto a *O. poecilus* ( $F=12,16$ ;  $p=0.0010$ ), mostrando un posible efecto de competencia aparente para las plagas evaluadas.

Enemigos naturales (EN), Hongos entomopatógenos, Pentatómidos, Parasitoides, Plagas



## Riqueza de Pentatomidae y nuevos reportes de especies para arrozceras argentinas

Fuentes Daniela; Dellapé Gimena; Gervazoni Paula; Baliotte Carla; Sabater Lara & Franceschini Celeste.

dana.dafr@gmail.com

1 Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina. 2 Universidad Nacional de La Plata, CONICET/CIC, División Entomología, Museo de La Plata. Buenos Aires, Argentina.

### Mini Charla

Los pentatómidos (Hemiptera: Pentatomidae) son de gran interés para el manejo integrado en el cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.). Este grupo, incluye a las plagas más importantes y difíciles de controlar con técnicas tradicionales, por lo cual las investigaciones suelen estar enfocadas en estas especies. Sin embargo, en las arrozceras también se encuentran pentatómidos poco estudiados que son relevantes porque hacen parte de la biodiversidad nativa local. El objetivo de este trabajo fue evaluar la abundancia y riqueza de pentatómidos en agroecosistemas de arroz del Nordeste de Argentina. Los muestreos se realizaron en los lotes de arroz durante distintas etapas fenológicas y durante el periodo de post cosecha, en los lotes con rastrojo. Los individuos fueron colectados a través de captura manual y con red entomológica. El material colectado fue preservado en etanol al 96% e identificado siguiendo bibliografía apropiada. Como resultado, se encontraron 3255 ejemplares adultos pertenecientes a 14 especies fitófagas de Pentatomidae, siendo las más abundantes *Oebalus poecilus* (Dallas) y *Tibraca limbativentris* Stål, ambas importantes plagas del cultivo. Del total de especies de pentatómidos encontradas en el agroecosistema, cinco son nuevos reportes para arrozceras argentinas, entre los cuales hay dos especies que ya han sido reportadas como plagas de arroz en otros países. Asimismo, se encontró una nueva especie para la ciencia. Los resultados que se presentan son un aporte para el monitoreo de plagas tanto actuales como potenciales, y contribuyen al conocimiento de la biodiversidad de insectos asociados a este agroecosistema.

Agroecosistema, Biodiversidad, Manejo Integrado, *Oryza sativa* L , Pentatómidos



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica de la biomasa total, verde y seca en pajonales de *Sorghastrum setosum*

Sussini Paolo; Acuña Carlos; Golluscio Rodolfo

pasussini@gmail.com

INTA-CONICET; CONICET; CONICET

#### Póster

La selectividad del ganado por las especies de mayor valor nutricional condiciona el crecimiento de éstas, otorgando ventajas competitivas a las especies menos pastoreadas como las matas de pajas (*Sorghastrum setosum*). Nuestro objetivo fue cuantificar la influencia de las matas de *Sorghastrum setosum* sobre la biomasa total, verde y seca del forraje circundante ("intermata"), y viceversa, en ausencia del pastoreo. Los experimentos fueron realizados sobre un stand de pastizal dominado por *Sorghastrum setosum* del Nordeste Argentino. El diseño experimental fue completamente aleatorizado con  $n = 5$  y 3 tratamientos: Testigo (T), Sin Mata (SM) y Sin intermata (SI); en donde se dejó la vegetación intacta, se eliminaron las matas y se eliminó la intermata, respectivamente. La ausencia de *S. setosum* provocó un aumento en la biomasa verde de la intermata en el segundo verano (2020). Por su parte la eliminación de la intermata también provocó un aumento de la biomasa verde de *S. setosum* en ese segundo verano, pero además aumentó la biomasa seca y total en el primer verano (2019) y la biomasa seca en el invierno siguiente. Nuestros resultados sugieren que en los pastizales de paja amarilla existe competencia entre ambos estratos y que por lo tanto la eliminación de cualquiera de ellos podría favorecer al otro. Teniendo en cuenta que la intermata tiene mayor valor forrajero, esta información permitiría entender el predominio de las matas en sitios sobrepastoreados y los efectos benéficos de la eliminación de las matas sobre la calidad forrajera del pastizal.

Competencia, Forraje, Pastizal, Chaco



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Managing agrosystems landscapes for ecosystem functioning

David J Perović

davidjperovic@gmail.com

New South Wales Department of Industries, Narrabri, Australia

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Despite the developing understanding of how landscape level processes moderate biodiversity patterns and ecosystem functioning, a number of outstanding questions remain unresolved. These unresolved questions strongly limit our ability to move towards management for biodiversity conservation and ecosystem functioning at the most appropriate scale.

Management actions may need to be targeted to the types of species that are most susceptible to landscape changes. Species with limited dispersal ability or more specialized habitat, and specialized food requirements, for example, may be more susceptible to habitat loss and fragmentation. Conservation of such species may require managers to return resources – or even combinations of resources – to the landscape, across large scales, to reconnect isolated patches into a meta-population. Only by focusing on the conservation of those functional groups that are more susceptible to landscape change, can management actions enhance agroecosystem functioning.

This talk will outline our understanding of landscape moderated effects on biodiversity and ecosystem function, highlighting examples from my own research and related literature, and address how we might move towards research that elucidates how to better manage landscapes for ecosystem functions and sustainability by shifting from measuring the abundance of individual species in target crops to measuring the turnover of functional diversity across the landscape.

biodiversity and ecosystem functioning, agroecology, landscape



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Descomposición del leño de ligustro y de árboles nativos de las Yungas del NOA

Fernandez Romina D.; Chiappero Fernanda; Aragón Roxana

romi.d.fernandez@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán- CONICET. CC 34, 4107, Yerba Buena, Tucumán, Argentina.

#### Póster

La descomposición del leño es un proceso elemental para el ciclado de carbono a nivel global. La velocidad de este proceso y los factores que lo condicionan (e.g, condiciones ambientales, organismos descomponedores y calidad del sustrato) podrían resultar afectados por la invasión de plantas exóticas leñosas. En este trabajo, comparamos la descomposición del leño de la invasora *Ligustrum lucidum* y de tres especies nativas abundantes en las Yungas del noroeste argentino (*Cupania vernalis*, *Eugenia uniflora*, *Ocotea porphyria*) y analizamos la contribución de insectos en este proceso. Realizamos un experimento con tres tratamientos: troncos libres (acceso a insectos y condiciones climáticas naturales), jaula abierta (acceso a insectos) y jaula cerrada (sin acceso a insectos). Retiramos submuestras del leño de cada especie, de cada tratamiento luego de 12, 24 y 36 meses de incubación y calculamos la descomposición como porcentaje de pérdida de peso seco. Analizamos la descomposición del leño en función de: identidad de las especies, tratamientos y fecha de colecta. El leño de *L. lucidum* se descompuso de manera similar al de las especies nativas, excepto *E. uniflora*, cuyo leño presentó descomposición más lenta. Esto podría relacionarse con la similar calidad del leño, lo cual debería explorarse en futuros estudios. Adicionalmente, la descomposición no difirió significativamente entre tratamientos, indicando que los insectos tienen una contribución mínima mientras que hongos y bacterias tienen un rol clave en este proceso. Nuestros resultados sugieren que *L. lucidum* no alteraría significativamente la tasa de descomposición del leño en este ecosistema.

Bosque neotropical, Ciclado carbono, especies exóticas, *Ligustrum lucidum*, proceso ecosistémico





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Detección de especies exóticas invasoras de humedales desde un enfoque integral

Gervazoni Paula ; Fuentes Daniela; Sosa Alejandro; Vandecaveye Facundo; Franceschini Celeste

paulabelengerv@gmail.com

1Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina 2 Fundación para el estudio de especies invasivas (FuEDEI). Hurlingham, Buenos Aires, Argentina

#### Mini Charla

En la actual crisis de biodiversidad, las Especies Exóticas Invasoras (EEI) son importantes por ser una de las principales causas de desequilibrios ecosistémicos. En este contexto, los estudios que apuntan a la detección temprana, a la distribución y a la generación de mapas de invasiones, resultan fundamentales para los programas de prevención y manejo integrado de las EEI. El objetivo de este trabajo fue comparar el desempeño de métodos tradicionales de investigación (MT) versus ciencia ciudadana (CC) como un complemento de estos métodos tradicionales (MT + CC), para evaluar la detección y distribución de una EEI. Para ello se tomó como modelo de estudio al lirio amarillo, *Iris pseudacorus*, una importante EEI de los humedales de Argentina. Para coleccionar datos con MT, se realizaron muestreos, revisión de colecciones y de literatura de los últimos 20 años. Para coleccionar datos de CC, se difundieron flyers por redes sociales solicitando reportes con foto y coordenadas y se adicionaron registros de la plataforma GBIF. Con los monitoreos realizados sólo con MT se obtuvieron registros en 75 sitios independientes (separados por al menos 1km) en un rango de distribución de 1.033.966 km<sup>2</sup>. Cuando el monitoreo tradicional se complementó con ciencia ciudadana (MT + CC), el número de sitios se incrementó a 255, ampliándose el rango de distribución a 1.800.974 km<sup>2</sup>. Estos resultados muestran la importancia de la CC como herramienta adicional de investigación de EEI, siendo un método eficaz y de bajo costo para los monitoreos de detección temprana y distribución de invasiones.

Ciencia ciudadana, *Iris pseudacorus*, Biodiversidad



## Percepción social sobre el Control Biológico: Argentina versus Sudáfrica

Gervazoni Paula; Fuentes Daniela; Sosa Alejandro; Coetzee Julie; Bertucci Sabrina; Franceschini Celeste

paulabelengerv@gmail.com

1Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina 2 Fundación para el estudio de especies invasivas (FuEDEI). Hurlingham, Buenos Aires, Argentina 3 Centre for Biological Control, Department of Zoology and Entomology. Rhodes University, Grahamstown, South Africa

### Presentación Oral

Actualmente se reconoce cada vez más la importancia de la dimensión social dentro de la problemática de las Especies Exóticas Invasoras (EEI), siendo la inclusión de la opinión y/o participación pública, crucial para el éxito de programas de control. En este estudio se evaluó comparativamente la percepción social sobre EEI y Control Biológico (CB), en dos países del hemisferio sur, Argentina y Sudáfrica. Ambos países están en vías de desarrollo, pero representan una situación contrastante respecto al manejo de EEI (Sudáfrica con mayor trayectoria de CB que Argentina). A través de encuestas en las redes sociales, se obtuvieron 838 respuestas. El 20,31% de argentinos y sólo el 0,5 de sudafricanos expresó no estar familiarizado con el término EEI. De quienes conocían el término, el 29,9% de argentinos y 2,58% de sudafricanos no conocían plantas exóticas invasoras de su país. Siendo *Iris pseudacorus* una EEI en ambos países, pero con mayores perjuicios en Argentina, el 47% de los argentinos la identificaba como una EEI, mientras que en Sudáfrica este número fue mayor (65,58%). Con respecto al concepto de CB, el 27,47% de argentinos no contaban con conocimientos, a diferencia de los sudafricanos (3,61%). Tomando sólo en cuenta los que conocían el CB, en Argentina sólo el 38,75% dio ejemplos mientras que en Sudáfrica el porcentaje fue notablemente mayor (85,8%). Estos resultados muestran un contraste respecto a la percepción social de EEI y CB entre ambos países, y representan para Argentina un primer diagnóstico para generar lineamientos de acción para las EEI

Especies Exóticas Invasoras, Humedales invadidos, Lirio amarillo



## Regeneración de la vegetación natural en el Delta Frontal del río Paraná

Bazylenko Andriy; Sirolli Horacio; Torrella Sebastián

a\_bas\_vas@yahoo.com.ar

Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

### Póster

La zona Frontal del Delta del Paraná es un sistema de humedales conformado por bosques y comunidades de herbáceas palustres distribuidos según el gradiente topográfico. Durante la primera mitad del siglo XX, esta región presentó una prolífica actividad productiva que transformó los ecosistemas naturales. Sin embargo, durante la década de 1980 se produjo un abandono productivo que generó, en grandes extensiones, un contexto de desarrollo sucesional secundario de la vegetación. En este trabajo caracterizamos las comunidades vegetales en sitios con evidencia de antropización actual o pretérita en un sector del Delta Frontal, dentro la Reserva de Biosfera Delta del Paraná (RBDP), con el objetivo de registrar si existe regeneración de las comunidades originarias. Para ello delimitamos áreas de la RBDP con evidencias de antropización mediante la interpretación de imágenes satelitales, muestreamos la cobertura de especies de plantas vasculares en 202 parcelas de 25 m<sup>2</sup> y definimos las comunidades mediante un análisis de clusters. La constancia y cobertura de las especies registradas guardaron gran similitud con aquellas descritas originalmente como Pajonal, Ceibal y Monte Blanco, aunque en esta última se registró una apreciable cobertura de especies invasoras. Los resultados evidenciaron una considerable regeneración de las comunidades originales tras el abandono de las actividades productivas desarrolladas históricamente en el área de estudio.

Reserva de Biosfera, Humedales, Sucesión posabandono



## Land-use changes and drivers of agricultural expansion in the Argentine Chaco

Piquer-Rodríguez M.; Gavier-Pizarro G.; Gasparri I.; Volante J.; Kuemmerle T.

maria.piquer-rodriguez@geo.hu-berlin.de

Freie University Berlin (Alemania), INTA (Argentina), IER-CONICET (Argentina), INTA-Cerrillos (Argentina), Humboldt University Berlin (Alemania)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

After the middle 1990's, Argentina underwent a dramatic expansion of croplands. The combination of climate conditions and technological advances allowed taking advantage of the increased international demand and high prices for agricultural commodities (soybeans and meat). Sown area increased 45% between 1990 and 2006, when soybean accounted for 50% of the cultivated area. The expansion of croplands (mainly soybeans) and pastures was highest after 2000 in the Chaco. For the whole region, between 1985 and 2013 agricultural expansion resulted in the loss of 20% of the forests (woodlands and shrublands), with an annual deforestation rate of 0.72%, and approximately 20.500 km<sup>2</sup> and 55.000 km<sup>2</sup> of forest transformed to crops (mainly soybean) and pastures (mostly African mega thermic pastures) respectively. Also, 15.500 km<sup>2</sup> of grazing lands (pastures and natural grasslands) were converted to cropland.

Traditionally ranching and cropland have been competing activities. However, many of the new agribusiness actors control both activities focusing in cattle in less favorable climatic periods, or moving capitals from crops to ranching, creating a much more efficient system to facilitate land-use change. Usually, new open areas for pastures are latter used for crops. The combination of crops in sub-humid areas and pastures in semi-arid and wet areas resulted in agriculture overcoming all climatic and soil limitations. We find out that limitations to land-use change are more related to transportation and services provision costs as shown by our spatial determinants such as distance to roads and main urban centers, and to areas previously opened to agricultural production.

cropland, grazing land, cattle ranching, deforestation, soybeans



## Efectos del riego en cultivos de algodón sobre los macroinvertebrados del suelo

Almada Melina; Masin Carolina; Szwarc Diego; Vitti Daniela.

almada.melina@inta.gob.ar

Estación Experimental Agropecuaria, INTA Reconquista (Santa Fe). Facultad de Ciencias de la Salud - UCSF (Santa Fe)

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La intensificación del sistema agropecuario por acción antrópica modifica las características estructurales y biológicas del suelo, fundamentalmente la abundancia y riqueza en especies. El cultivo de algodón representa un gran potencial para las economías del norte de Santa Fe. En ese sentido, para lograr una producción sustentable del sistema, es necesario evaluar el impacto de algunas prácticas agronómicas sobre las características biológicas del suelo. Se estudió el efecto del riego suplementario sobre atributos ecológicos de la comunidad de macroinvertebrados del suelo mediante el método estándar Biología y Fertilidad del Suelo Tropical (TSBF), en dos ambientes del norte de Santa Fe: Barros Pazos (BP) y La Vertiente (LV). Se identificaron y clasificaron taxonómicamente los individuos. Los grupos más representativos constituyeron los coleópteros (Coleoptera) (29,2%), lombrices de tierra (Haplotaxida) (24,3%), milpiés (Polidesmida) (22,8%), hormigas (Hymenoptera) (6,7%) y arañas (Araneae) (4,9%). Si bien, la densidad de organismos fue baja en los lotes evaluados, los valores de riqueza y diversidad de especies fueron mayores en los tratamientos con riego, con dominancia marcada de los grupos lombrices de tierra (en BP), milpiés (en LV) y coleópteros en ambos. La oferta hídrica, complementaria a otras prácticas conservacionistas podría aportar beneficios a la fauna del suelo y así incrementar la calidad de los mismos. Se propone continuar con estudios que evalúen otras variables, como rotaciones y/o cultivos de cobertura para integrar el riego con manejos agronómicos que mejoren los parámetros ecológicos de los macroinvertebrados y contribuir así, a la sustentabilidad de los sistemas productivos.

invertebrados edáficos, estrés hídrico, *Gossypium hirsutum*,



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Micorrizas arbusculares y su importancia en sistemas con cultivos de cobertura

Restovich Silvina ; Copia Pablo ; Garcia Parisi Pablo ; Garcia Leticia ; Geraldine Gum ; Farroni Abel ; Beribe Maria José ; Druille Magdalena ; Omacini Marina

restovich.silvina@inta.gob.ar

(1) EEA Pergamino, INTA, Buenos Aires, Argentina; (2) IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; (3) Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires, Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Incluir cultivos de cobertura (CC) en sistemas agrícolas simplificados brinda múltiples servicios ecosistémicos. En estudios previos se observó que los CC combinados con baja o nula fertilización nitrogenada al maíz aumentan el carbono orgánico, la porosidad y la estabilidad estructural del suelo, e incrementan o mantienen los rendimientos de los cultivos de cosecha. Además, sin fertilizar con nitrógeno se destaca la relación entre la estabilidad estructural del suelo y el efecto cementante de la glomalina, una glicoproteína que producen los hongos micorrícicos arbusculares (HMA). Sobre esta base nos propusimos cuantificar el grado de asociación de los HMA en raíces de CC y maíz en situaciones con y sin fertilización nitrogenada. Para ello, en un ensayo de campo de 10 años, comparamos diferentes CC (i.e., avena, vicia, avena+vicia, cebada, cebadilla, raigrás, colza y nabo forrajero) incluidos en una secuencia soja-maíz con y sin aplicación de nitrógeno al maíz (32 kg N ha<sup>-1</sup>). En ausencia de fertilización nitrogenada, las raíces de los CC (excepto colza y nabo) y las del maíz presentaron un aumento promedio del 55% y del 72%, respectivamente, en la colonización micorrícica en comparación con las plantas provenientes de parcelas fertilizadas. Estos resultados sugieren que los cambios que introduce este manejo aumentan la capacidad de las plantas de asociarse con HMA disponibles en el suelo y, por lo tanto, de obtener beneficios. Asimismo, nos plantean nuevos desafíos sobre el rol de las micorrizas y la nutrición de los cultivos de cosecha en estos agroecosistemas, aspectos que actualmente estamos estudiando.

cultivos de cobertura, sustentabilidad, micorrizas, agroecosistemas



## Gestión forestal del ciprés de la cordillera en el contexto de cambio climático

Amoroso Mariano; Marcotti Eugenia; Boninsegna Jose; Villalba Ricardo

mamoroso@unrn.edu.ar

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Río Negro; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Existen claras evidencias que la cordillera de los Andes está experimentando cambios ambientales sin precedentes y con importantes consecuencias sobre los bosques Andino-Patagónicos. Dada su ubicación dominante en el límite este, los bosques de *Austrocedrus chilensis* constituyen uno de los tipos forestales que más podría ser afectado por el cambio climático global. En este contexto, resulta necesario la adecuación de la gestión forestal hacia esquemas dinámicos que se adapten a estos cambios potenciales, brindando resiliencia a los bosques. Con este premisa, se realizaron estudios dendrocronológicos para estudiar la respuesta de los diferentes tipos de bosques de *A. chilensis* a los cambios de los estados medios del clima durante el siglo XX para poder determinar umbrales de crecimiento. A partir de los límites de tolerancia establecidos y de la regionalización de simulaciones climáticas provenientes de Modelos de Circulación General la Atmósfera, elaboramos escenarios climáticos futuros para su área de distribución. Finalmente, se utilizaron escenarios climáticos futuros (escenario de emisiones A2) para el periodo de 2070-2100 y la susceptibilidad climática de la especie para construir mapas de las áreas más aptas el establecimiento y crecimiento de esta especie. Sobre esta base, se realizan recomendaciones para el manejo forestal, la restauración y la conservación de los bosques de *A. chilensis*, teniendo en cuenta su fisionomía y ubicación geográfica.

*Austrocedrus chilensis*, silvicultura, restauración, Patagonia



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto nodriza de eucaliptales en la restauración del Chaco Húmedo

Montiel María del Rosario; Bedrij Natalia; Zaninovich Silvia; Gatti Genoveva.

mdrmontielg@gmail.com

Laboratorio de Ecología, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE), Av. Libertad 5470, Corrientes, Argentina. Instituto de Biología Subtropical, Universidad Nacional de Misiones-CONICET, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

#### Presentación Oral

Las forestaciones de eucaliptos, caracterizadas por su rápido crecimiento, muestran un gran potencial para restaurar bosques nativos a gran escala a través del "efecto nodriza", al moderar el microclima y facilitar el establecimiento de especies nativas, en comparación con áreas abiertas. El objetivo de este trabajo fue estimar este efecto en el establecimiento inicial de plantines en eucaliptales en el Chaco Húmedo, en relación a áreas de pastizal y bosques. Para ello, se plantaron renovales de cinco especies arbóreas en eucaliptales, bosques y pastizales, siguiendo un diseño en bloques completos al azar. Se midió la supervivencia y la temperatura y humedad relativa del aire cerca del suelo en cada ambiente, a lo largo de 1 año. El ambiente ejerció un efecto sobre la supervivencia de los renovales ( $\chi^2 = 163.6$ ,  $p < 0.001$ ), siendo mayor en bosques, intermedia en eucaliptales, y menor en los pastizales. Esto se podría explicar por el efecto moderador de las condiciones microclimáticas de los eucaliptales, ya que durante las horas más calientes del verano y durante las más frías del invierno, presentaron una temperatura más moderada, similar a los bosques, en comparación con pastizales. Los eucaliptales podrían actuar como nodrizas, desempeñando el papel que tendrían las especies pioneras en condiciones naturales.

Forestaciones, microclima, pastizales, bosques, establecimiento inicial





## Evaluación del desempeño ambiental del Centro de Reciclaje de Buenos Aires

Giustiniani Emilia; Semmartin María

[egiustiniani@agro.uba.ar](mailto:egiustiniani@agro.uba.ar)

Facultad de Agronomía– Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, CDE1417, Buenos Aires, Argentina; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA). Av. San Martín 4453, CDE1417, Buenos Aires, Argentina

### Póster

La gestión actual de los residuos sólidos urbanos exige tratar grandes volúmenes de materiales muy diversos con el mínimo transporte e impacto. En este trabajo evaluamos el impacto ambiental del Centro de Reciclaje de la Ciudad de Buenos Aires, ubicado en la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires. Analizamos la percepción de los vecinos mediante encuestas semiestructuradas, y evaluamos la calidad del aire, la higiene y el tráfico vehicular y peatonal en la zona circundante al Centro. El 81% de los encuestados valoró el estado de la higiene del barrio de regular a muy sucio y quienes vivían próximos al Centro de Reciclaje mencionaron problemas de polvillo y de barrido. El 60% de quienes conocían el Centro expresaron una percepción negativa y el 40% positiva. La mayor cantidad de partículas suspendidas en el aire se registró en la zona del Centro y en las avenidas, independientemente de su cercanía al Centro. El índice que evaluó el estado general de la higiene alcanzó 59 puntos, sobre un total de 100 puntos, y la zona del Centro registró valores menores al resto de la zona relevada. En la avenida de ingreso al Centro de Reciclaje se registraron en promedio 756 vehículos/h, de estos el 13% eran camiones que trasladaban escombros al Centro. Recomendamos incorporar vegetación filtrante para reducir los niveles de polvillo en suspensión, reordenar la circulación de vehículos y peatones en la interfaz Centro-barrio, y fortalecer la comunicación y el vínculo entre los vecinos y el Centro.

Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos, Centro de Reciclaje, Residuos de construcción y demolición, Evaluación integral



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Distribución, fuentes y riesgos ecotoxicológicos de PAHs en el Río Negro

Arias Andrés H.; Ronda Ana. C.; Oliva Ana; Tombesi Norma; Abrametto Mariza; Aristimuño Rodrigo; Macchi Pablo; Solimano Patricio; Migueles Nathalia

aharias@iado-conicet.gov.ar

IADO, CONICET; IADO CONICET; IADO, CONICET; Universidad Nacional del Sur; Universidad Nacional del Río Negro -Sede Atlántica-; Universidad Nacional del Río Negro -Sede Atlántica-; Universidad Nacional del Río Negro -Sede Alto Valle y Valle Medio-; Universidad Nacional del Río Negro -Sede Atlántica-; Universidad Nacional del Río Negro -Sede Atlántica-.

#### Póster

En la actualidad, algunas áreas de la cuenca del Río Negro, Argentina, están afrontando una fuerte presión antrópica producto de la concentración poblacional y del creciente desarrollo de actividades agrícolas, extractivas e industriales. En función a estimar el grado de impacto respecto a Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs), se relevaron 21 sitios para material particulado en suspensión y 11 sitios para sedimentos, los cuales fueron muestreados en agosto y noviembre/diciembre de 2018. Las muestras se procesaron según protocolos estandarizados (EPA y UNEP) y se analizaron por cromatografía gaseosa capilar y espectrometría de masas (GC Hewlett-Packard 68906C/MS Hewlett-Packard 5972). En todos los casos se hallaron concentraciones detectables, siendo la media de PAHs en MPS de 352.7 ng/L (n=42) con un mínimo de 27.8 ng/L (R.N.Vista Alegre) y los máximos ubicados en Río Neuquén (859.1 ng/L), Fernandez Oro (1827.4 ng/L) y el Gasoducto de Allen. La concentración media en sedimentos fue de 332,7 ng/g. Del análisis de grupos de masas e índices moleculares se evidenció la existencia de un grupo relativamente uniforme de fuentes aportando PAHs al sistema con dominancia de un núcleo de grupos de 3 y 4, respondiendo a un patrón de origen mixto (combustión de materia orgánica (pirogénesis) + maduración lenta de materia orgánica a alta presión (petrogénesis). En comparación con otros ríos, los niveles generales hallados en agua ubicaron al río Negro en un rango bajo y el contraste con niveles guías regulatorios indicó una baja probabilidad de efectos adversos para la biota asociada.

Río Negro, PAHs, Hidrocarburos, sedimentos, Material Particulado en Suspensión



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿La escasez de alimentos en roedores condiciona la tolerancia a nematodos?

Palavecino Cintia Carolina; Fantozzi Maria Cecilia; Cuervo Pablo Fernando; Racca Andrea Laura

ccpala@gmail.com

1Laboratorio de Ecología de Enfermedades, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet-Litoral), Universidad Nacional del Litoral (UNL) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Esperanza, Santa Fe, Argentina.

#### Póster

Existen dos estrategias de defensa intrínsecamente distintas en el hospedador: puede intentar resistir la infección y combatir al organismo invasor; o tolerar su presencia minimizando los daños sobre su salud y consecuentemente sobre su fitness. El objetivo fue evaluar el efecto de diferentes desafíos ambientales (restricción alimentaria y/o hacinamiento) sobre la tolerancia en roedores expuestos al nematodo *Trichinella spiralis*. Se realizó un experimento de 10 semanas con un total de 32 ratas adultas macho (*Rattus norvegicus*, Wistar/Cmedc). Los individuos fueron asignados a uno de cuatro grupos de tratamientos: control; restricción alimentaria; hacinamiento; y restricción alimentaria+hacinamiento. Transcurridas 4 semanas, fueron inoculados con 100 larvas infectivas de *T. spiralis*. La tolerancia se cuantificó como la pendiente de la regresión entre indicadores de condición de salud (diferencia final de peso, concentración de proteínas en plasma sanguíneo a punto final y peso relativo testicular) y la intensidad parasitaria. Las pendientes negativas en las regresiones de concentración de proteínas y diferencia final de peso con respecto a intensidad parasitaria, indican que los animales en restricción alimentaria son menos tolerantes a *T. spiralis*. No obstante, en este grupo de animales se evidenció lo contrario en el peso relativo de los testículos. Estos resultados sugieren que la restricción alimentaria tiene un efecto adverso sobre factores relacionados a la condición de salud del hospedador, lo que repercute sobre su capacidad de tolerar la infección por nematodos. Asimismo, los animales expuestos a dicho desafío invertirían más en reproducción, lo cual es consistente con la hipótesis de inversión terminal.

Estrategias de defensa, restricción alimentaria, ratas, *Trichinella spiralis*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Plastisfera y bacterias indicadoras fecales en microplásticos del Río de la Plata

Pazos Rocío S.; Suárez Jimena C.; Gómez Nora

rpazos@ilpla.edu.ar

Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", UNLP-CONICET (CCT La Plata), CC 712, 1900 La Plata, Argentina

#### Presentación Oral

La contaminación por plásticos ha aumentado de forma alarmante en las últimas décadas, en prácticamente todos los ecosistemas. Una fracción particular de este tipo de contaminantes, son los microplásticos (MPs), partículas menores a 5 mm, los cuales representan un problema ambiental muy grande en la actualidad. Los MPs suelen ingresar en los ecosistemas acuáticos donde son transportados por las corrientes y mareas hasta acumularse en las costas. En muchos casos, las superficies de los MPs pueden ser colonizadas por microorganismos conformando una comunidad denominada plastisfera e incluso pueden tener el potencial de actuar como reservorio de microorganismos patógenos. En el estuario del Río de la Plata (Franja Costera Sur), se realizó un estudio cuyos objetivos fueron: analizar en laboratorio, con agua procedente del estuario, la plastisfera que se desarrolla sobre los MPs durante 35 días (tiempo de residencia del agua en el sector de agua dulce) y además explorar la presencia de bacterias indicadoras de contaminación fecal (*Escherichia coli* y *Enterococos*) en MPs hallados en el sedimento de siete sitios costeros del estuario. Los resultados del ensayo de laboratorio revelaron un notable desarrollo y diversidad de organismos del biofilm a partir de la segunda semana de colonización, recubriendo la superficie del microplástico y enmascarando así a este contaminante. Por otra parte, se confirmó la presencia de bacterias indicadoras fecales en los MPs de todos los sitios analizados, siendo proporcionalmente mayor en los MPs hallados en áreas influenciadas por descargas cloacales.

plásticos, colonización, *Escherichia coli*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Selección de hábitat de *Bubalus bubalis* en el Bajo Delta del río Paraná

Sauval Carla; Aquino Diego S.; Quintana Rubén D.; Schivo Facundo

carlasauval@hotmail.com

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA; Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (IIIA) - UNSAM - CONICET

#### Póster

El Delta del Río Paraná, Argentina, es uno de los paisajes de humedal más extenso de Sudamérica. Desde la década del 2000 existen emprendimientos de cría de búfalo (*Bubalus bubalis*) como una alternativa sustentable a la ganadería tradicional preexistente. El objetivo de este trabajo fue inferir patrones de comportamiento de *Bubalus bubalis* en función de las características estructurales del ambiente. Se monitoreó la posición de 10 búfalos de agua mediante GPS y se elaboró un mapa de coberturas de suelo a partir de imágenes Sentinel en un establecimiento bubalino ubicado en el Bajo Delta no Insular. Los resultados muestran que el comportamiento de *Bubalus bubalis* en la estancia "La Filiberta" fue selectivo. Se observó que el uso de hábitat por parte de estos individuos no fue proporcional a la extensión de los tipos de coberturas identificados en el área de estudio y que varió en función de la hora del día. Los individuos de búfalo de agua (*Bubalus bubalis*) presentaron un patrón de movimiento zonificado y agregado y una preferencia por aquellas coberturas con mayor potencial forrajero mientras que las coberturas con mayor disponibilidad de agua fueron las menos visitadas durante los días monitoreados. Se espera que la información generada en este trabajo sea complementada por futuras investigaciones con el objetivo de generar lineamientos para una ganadería ambientalmente sustentable en los humedales del Bajo Delta del Río Paraná.

Humedales - Ganadería sustentable - Búfalo de agua - Patrón de movimiento



## Distribución de *Bulnesia retama* : especie vulnerable de los bosques áridos del NOA

Bertuzzi Tania; Gorostiague Pablo; Cuenca Rubén Emanuel; Demaio Pablo; Galíndez Guadalupe

tania\_bertuzzi@yahoo.com.ar

Facultad de Ciencias Agrarias – UNCa; Facultad de Ciencias Naturales – UNSa; Facultad de Ciencias Agrarias – UNCa; Facultad de Ciencias Agrarias – UNCa; Facultad de Ciencias Naturales – UNSa

### Póster

En los bosques áridos del noroeste argentino, la especie *Bulnesia retama* es la principal fuente de energía y madera de calidad que disponen los agricultores y pobladores. Además, actúa como protectora de cuencas y fijadora de médanos. La actividad antrópica (principalmente sobreexplotación y cambio en el uso del suelo) ha tenido un fuerte impacto sobre sus poblaciones. Por lo tanto, conocer su distribución potencial permitirá evaluar la situación actual de la especie, su pérdida de hábitat, definir zonas prioritarias de conservación y establecer estrategias de restauración. El objetivo de este trabajo fue generar un Modelo de Distribución de Especies (MDE) para *B. retama* en las regiones fitogeográficas de Chaco y Monte en el Noroeste argentino. Para la construcción de los MDE se utilizó el software Maxent, se incorporaron registros de presencia obtenidos de bases de datos de GBIF, iNaturalist, Banco de Germoplasma de Árboles Nativos (Catamarca) y datos de presencia registrados por investigadores locales. Se utilizaron diecinueve variables bioclimáticas de WorldClim y una variable topográfica. El MDE obtenido tuvo un buen desempeño (AUC = 0,98). De acuerdo al umbral de corte definido por validación a campo (>0,63), *B. retama* mostró una distribución asociada a las regiones de Monte y Chaco Árido, con mayor representación en la provincias de La Rioja y Catamarca. Las Áreas Naturales Protegidas y los planes de conservación y manejo de bosques son escasos sobre el rango de distribución. Se sugiere el desarrollo de estrategias de conservación in-situ y ex-situ para esta especie.

*Bulnesia retama*, Maxent, Monte, Chaco



## Ecología de y para el Antropoceno

Ellis; Erle C.

[ece@umbc.edu](mailto:ece@umbc.edu)

University of Maryland, Baltimore County, USA

### Plenarias/Semiplenarias

Global evidence confirms that human societies are transforming this entire planet, and that this transformation began more than 12,000 years ago. Could this unprecedented capacity to shape a planet be redirected towards creating a better future for both people and the rest of nature? This presentation explores the possibility that some of the same social processes that have transformed this planet for the worse could also transform it for the better. Working together, people are a force of nature. The planet we make will reflect the people we are.

global ecology, sustainable land use, ecosystem management, biodiversity conservation



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Intersiembrado de pastizales: efecto en vegetación establecida y banco de semillas**

Pañella Pedro; Cardozo Gerónimo; Guido Anaclara; Jaurena Martín; Lezama Felipe

[drop1226@gmail.com](mailto:drop1226@gmail.com)

Facultad de Agronomía, Universidad de la República; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Facultad de Ciencias, Universidad de la República; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Facultad de Agronomía, Universidad de la República

#### Póster

Diversas prácticas de intensificación productiva impactan sobre la diversidad de plantas de los pastizales naturales, pudiendo resultar en comunidades menos diversas y dominadas por especies exóticas. Surge entonces la necesidad de conocer la dinámica de la vegetación y del banco de semillas. En este trabajo analizamos la dinámica temporal de la composición botánica de un pastizal natural y un pastizal intersembrado con leguminosas y fertilizado con fósforo, y evaluamos su impacto sobre el banco de semillas. Se valió de un experimento de largo plazo, en el que se realizaron muestreos florísticos en 2009 y 2019, y se caracterizó el banco de semillas en 2019.

El pastizal natural presentó una mayor riqueza florística en ambas fechas, y una mayor variabilidad temporal. La baja dinámica temporal se asoció a la alta abundancia de *Cynodon dactylon*. El banco de semillas no varió entre tratamientos en densidad de semillas o riqueza, pero sí se diferenció en su composición botánica, con una mayor presencia de especies exóticas en el pastizal intersembrado. Ambos bancos de semillas se diferenciaron de la vegetación establecida del pastizal natural, con menor abundancia y riqueza de gramíneas, y una mayor presencia de graminoides.

Evidenciamos que el pastizal intersembrado se encuentra en un estado degradado de baja diversidad invadido por especies exóticas, donde las semillas presentes en el suelo parecerían ser insuficientes para reestablecer el pastizal original. La restauración de estos pastizales implica el doble desafío de controlar la alta dominancia de una especie invasora y de reintroducir propágulos de especies nativas.

intersembrado, restauración, fertilización, diversidad, invasoras





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Polinización de *Abutilon grandifolium* en dos espacios verdes de la C.A.B.A.**

Cáceres Pablo Daniel; Estravis-Barcala M. Cecilia; Laino Leandro; Lajad Rocío; Amela García María Teresa

caceres2294@gmail.com

Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA), UBA- CONICET; Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE), UBA- CONICET; Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET; Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (DBBE), FCEyN, UBA; Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET

#### Póster

Los espacios verdes urbanos adquirieron importancia frente a la creciente urbanización; sin embargo, son escasos los estudios que involucren las interacciones de plantas nativas con la fauna local, menos aún que las comparen entre ambientes naturales protegidos vs. recreados. Se estudió la polinización de *Abutilon grandifolium* (Malvaceae), en la Reserva Ecológica Ciudad Universitaria Costanera Norte y en una plaza con un ambiente recreado con plantas nativas. Se caracterizaron los rasgos florales durante la antesis y se registró la identidad, frecuencia y actividad de los visitantes florales. Las flores presentaron características típicas de la polinización biótica (polen ornamentado, perianto conspicuo y presencia de recompensas) y síndrome melitófilo (antesis diurna, coloración amarillo-anaranjada, guías de recompensa en el espectro ultravioleta y olor agradable). En ambos sitios, las abejas *Apis mellifera* y varias especies de Halictidae fueron los visitantes más frecuentes, recolectando néctar o polen, siendo la mayoría de las visitas de la primera ilegítimas, mientras las de las segundas, mayoritariamente legítimas. Las abejas *Xylocopa* sp., *Bombus pauloensis* y dos especies de Syrphidae (Diptera) visitaron ocasionalmente. En los taxones visitantes se halló polen de *A. grandifolium* en posiciones compatibles con una transferencia efectiva a los estigmas, por lo tanto, todos serían polinizadores cuando acceden en forma legítima (en el caso de las abejas melíferas, cuando recolectan polen). En general, la identidad, frecuencia y actividad de los visitantes florales coincidieron en los dos sitios; por ende, en la plaza se están recreando fielmente las condiciones que permitirían a *A. grandifolium* reproducirse.

*Abutilon grandifolium*, Polinización, visitantes florales, Espacios verdes, Malvaceae, *Apis mellifera*, *Xylocopa* sp, *Bombus pauloensis*,



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Biología floral y sistema reproductivo de *Abutilon grandifolium* (Malvaceae)**

Cáceres Pablo Daniel; Lajad Rocío; Laino Leandro; Estravis-Barcala M. Cecilia; Amela García María Teresa

caceres2294@gmail.com

Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA), UBA- CONICET; Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (DBBE), FCEyN, UBA ; Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET; Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE), UBA- CONICET; Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), UBA- CONICET

#### Póster

*Abutilon grandifolium* es una especie de arbusto nativa de Sudamérica, común en ambientes disturbados del centro y norte de Argentina, considerada invasora en varios países del mundo. Su biología reproductiva es prácticamente desconocida, por lo que estudiamos la biología floral y el sistema reproductivo en dos poblaciones de la Ciudad de Buenos Aires durante las primaveras de 2019 y 2020. Marcamos capullos y observamos los cambios florales hasta la senescencia, registrando: antesis, atractivos, recompensas, receptividad estigmática y exposición del polen. Para determinar el sistema reproductivo, realizamos tres tratamientos de polinización controlada: autopolinización espontánea (APE), autopolinización inducida (API) y polinización libre (PL). La mayoría de las flores abrieron durante la mañana y duraron 1-2 días. Se sucedieron cuatro fases florales: 1) principalmente receptora de polen, con estigmas receptivos, visibles, algunas anteras dehiscentes; 2) y 3) receptoras, dadoras de polen, con estigmas receptivos y extendiéndose por encima de las anteras (principalmente en fase 3), todas las anteras dehiscentes; 4) senescente. Cada fase presentó un color y grado de apertura de la corola característicos. El néctar producido por tricomas en la base de los pétalos unguiculados, se acumula entre éstos y los sépalos. Si bien la cantidad de frutos y semillas como el éxito reproductivo fueron altos en todos los tratamientos reproductivos, siendo máximos en PL, la producción de semillas no difirió significativamente entre tratamientos. En general, los resultados coincidieron entre ambos años y sitios. *A. grandifolium* es autocompatible, lo cual favorecería su capacidad invasora, aumentando su éxito reproductivo cuando actúan los polinizadores.

*Abutilon grandifolium*, Espacios verdes, Malvaceae, Biología floral, Sistema reproductivo, Polinización, Especies invasoras



## Ecosistemas de referencia en Yungas: aspectos esenciales para la restauración

Ortin Vujovich Adriana Elizabeth; Godoy Juan Carlos; Tolaba Javier Ricardo

adriana.e.ortin@gmail.com

Red de Restauración Ecológica de Argentina (REA) Nodo NOA. OIKOS Fundación para el Desarrollo Sustentable - Centro de Estudios Forestales, de Pastizales y Biodiversidad CEFBIO, Universidad Nacional de Salta.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las Yungas presentan una variabilidad latitudinal con diferenciación de riqueza y composición de especies. También una variación altitudinal, en sus recorridos este-oeste, enriquecidos en especies por los ecotonos con formaciones aledañas, conformando sistemas transicionales interrelacionados. Otras distribuciones se relacionan con la mayor afinidad de las especies con suelos más desarrollados en cimas y valles, de mayor disponibilidad de humedad que en sitios de pendientes. Además existen disturbios habituales (fuego, deslizamientos y desmontes) que en poco tiempo pueden ser enmascarados por la vegetación. Al seleccionar un ecosistema de referencia deben ser consideradas las variaciones o estados del sitio para seleccionar técnicas y especies adecuadas para la restauración. A la riqueza de especies debe incorporarse un análisis de sus características que, en Yungas donde la iluminación es la limitante principal para la germinación, corresponde a su afinidad por este recurso en la etapa de plántula-latizal. Las heliófitas, requirentes de luz, indican disturbios y procesos de cicatrización aunque de persistencia limitada. Las heliófitas durables tienen mayor permanencia, requieren iluminación y gradientes de sombra, de crecimiento intermedio y su presencia en fase latizal-fustal bajo muestran un ecosistema con funciones ecosistémicas que aseguran la renovación y crecimiento del bosque. Las especies esciófitas, de lento crecimiento, revelan una calidad de sitio para la distribución y perpetuación de los procesos de regeneración de todas las especies a través de la dinámica propia de las Yungas. Se propone complementar el análisis con el índice de valor de importancia y la distribución horizontal para establecer el ecosistema de referencia.

heliófitas – esciófitas – disturbios – distribución horizontal – IVI



## **Análisis de un ecosistema de referencia para la restauración de desbajados**

Ortin Vujovich Adriana Elizabeth; Godoy Juan Carlos

Centro de Estudios Forestales, de Pastizales y Biodiversidad (CEFPBIO), Universidad Nacional de Salta – OIKOS Fundación para el Desarrollo Sustentable

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En los procesos de restauración de ecosistemas degradados es necesario contar con una medida de referencia. Generalmente se trata de ecosistemas próximos que mantienen una composición, estructura y funciones similares al ecosistema original. Los sitios desbajados tiene como objetivo implantar pasturas exóticas y se habilitan con un tractor con rolo que tira, descalza, compacta las arbustivas y elimina los árboles dejando un remanente de 30 individuos por ha de más de 20 cm de DAP aproximadamente. Un número importante de arbustivas no son consumidas por el ganado y son capaces de rebrotar y reconstituir ese estrato. Para restaurar los sitios desbajados se compararon parcelas permanentes de 50 x 50 m, en un desbajado de dos años de antigüedad (2 parcelas, con exclusión del ganado) y una cortina adyacente al sitio disturbado como ecosistema de referencia (una parcela), en el Chaco semiárido, con predominancia de *Gonopterodendron sarmientoi*. La riqueza en los fustales fue mayor en el ecosistema de referencia con 5 especies. La riqueza en regeneración arbórea fue de 10 especies (8 familias en 3 parcelas), en una parcela de desbajado se registraron 8 especies. En éstas también se registró la mayor riqueza de especies para biodiversidad. Especies encontradas en los dos sitios incluyen *Bromelia* spp., *Sarcotocicum salicifolium*, *Cynophalla retusa*, *Maytenus vitis-idaea* y *Salta triflora*. En estos sitios, la restauración debe iniciarse con la exclusión de la ganadería, pues las especies que conforman el estrato arbóreo son muy palatables para el ganado, especialmente en estado de plántula, brinzal y latizal.

parcelas permanentes – brinzal – *Gonopterodendron sarmientoi* – riqueza - densidad



## Restauración Ambiental: captura y almacenamiento de carbono en el Chaco salteño

Godoy Juan Carlos; Ortin Vujovich Adriana Elizabeth

[jcgpaluca@gmail.com](mailto:jcgpaluca@gmail.com)

OiKOS Fundación para el Desarrollo Sustentable – Red de Restauración Ecológica de Argentina (REA) Nodo NOA – Centro de Estudios Forestales, de Pastizales y Biodiversidad CEFPBIO, Universidad Nacional de Salta

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La restauración de los ecosistemas conlleva múltiples beneficios generados por la provisión de bienes y servicios ambientales. Entre ellos se encuentra la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> atmosférico, que constituye un buen indicador del grado de avance que un proceso de restauración está logrando en un ecosistema. El avance varía en función, entre otras variables, de la eliminación de todas las barreras que limitan o restringen el proceso de restauración, las cuales han sido eliminadas en el bosque estudiado en el Chaco salteño, permitiendo su restauración pasiva. En estos bosques se midió el incremento de CO<sub>2</sub> almacenado en la biomasa arbórea, considerando que el 50% de esa biomasa está constituida por carbono. Las mediciones se realizaron en 16 parcelas permanentes de medición y monitoreo de 50 x 50 m instaladas en distintos sectores del bosque, con ganadería excluida y sin extracción de madera y leña. Se cuenta con mediciones de 14 años, tomando para el presente trabajo el crecimiento de la biomasa forestal de árboles mayores a 20 cm de DAP. Como resultado de este proceso, se ha contabilizado un incremento medio anual de 1,45 TnC/ha, que equivale a 5,33 TnCO<sub>2</sub>/ha. Este valor del servicio ambiental llevado a la superficie total del bosque estudiado, resulta en 37.034 TnC/año o 135.915 TnCO<sub>2</sub>/año. Esto indica la relevancia e importancia que tiene el utilizar este indicador, ya que junto a él, se respaldan otros beneficios como la mejor del hábitat para la biodiversidad de fauna.

CO<sub>2</sub> - servicio ambiental - parcelas permanentes



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Hábitos tróficos de ácaros oribátidos en sistemas hortícolas

Martínez Silvina Gabriela; Macluff Cecilia; Salazar Martínez Ana

silmartinez330@gmail.com

Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) ; Cátedra de Palinología, FCNyM.UNLP; Instituto de Geomorfología y Suelos (IGS) FCNyM. UNLP.

#### Póster

Los oribátidos (Acari:Oribatida) tienen un efecto directo sobre la fragmentación de la materia orgánica e indirecto sobre la velocidad de su descomposición. Conocer sus hábitos tróficos permitiría detectar parte de la red de transferencias de materiales y energía en el suelo. El objetivo del trabajo fue conocer el contenido de los pellets postcolónicos de oribátidos en huertas agroecológicas, en cultivos bajo cubierta y al aire libre. Se realizó un ensayo preliminar para determinar la técnica de extracción y montaje del contenido intestinal y seleccionar a las familias y especies más adecuadas. Posteriormente, se realizaron muestreos estacionales en la localidad de Bavio, Provincia de Buenos Aires, totalizando 40 unidades de muestreo. Se extrajo el contenido intestinal bajo lupa y luego se montó en gelatina-glicerina y se tomaron fotos de las diferentes formas de alimento. Se pudieron realizar observaciones en microscopio y conservar los preparados de pellet post-colónicos de 10 ejemplares de cada una de las familia Euphthiracaridae, Galumnidae y Scheloribatidae, frecuentes y abundantes en el sitio de muestreo. La composición de su ingesta se estimó realizando la identificación y cuantificación del contenido intestinal en el que se identificaron: esporas de hongos de diferentes tipos, hifas, polen de diferentes tipos y restos de estructuras quitinosas. Las diferencias encontradas en el contenido intestinal de las familias permiten proponer una red trófica preliminar aunque existen diferencias entre individuos de algunas de ellas. Esto exige aumentar el número de observaciones a nivel específico.

Oribatida – dieta – hábitos tróficos – suelo – huertas agroecológicas



## Efectos del uso ganadero sobre la interacción *Prosopis flexuosa* -rizobacteria

Cavallero Laura ; Alaggia Francisco ; Sagadin Mónica ; López Lauenstein Diego ; Espinosa Herlein Maria de los Angeles; Muñoz Nacira ; López Dardo ; Melchiorre Mariana

cavallero.lauri@gmail.com

(1) CONICET- CCT Córdoba; (2) Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi); (3) Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (CIAP-INTA); (4) Unidad de Estudios Agropecuarios (CONICET-INTA); (5) Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP-INTA)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La degradación por sobreuso ganadero-forestal puede alterar drásticamente las comunidades de microorganismos del suelo y sus interacciones. Las especies del género *Prosopis* (Fabaceae) son un componente fundamental de los bosques chaqueños y pueden establecer simbiosis con bacterias fijadoras de nitrógeno, por lo que es de esperar que la degradación afecte esta interacción. Nuestro objetivo fue evaluar la influencia del nivel de degradación por sobreuso ganadero-forestal de 15 bosques del Chaco Árido, sobre la capacidad potencial de nodular (CPN) de *Prosopis flexuosa* (PF). Caracterizamos el nivel de degradación mediante un Índice de Degradación Estructural calculado en base a cobertura total y por estrato (herbáceo, arbustivo y arbóreo), tamaño de parches y claros de especies leñosas, altura máxima de estratos leñosos, y características físico-químicas de suelo. Para estimar la CPN, se utilizaron plantas trampa de PF en suelos de los 15 sitios a fin de promover la simbiosis con las rizobacterias presentes en cada sitio. Se registró biomasa de raíces, número y peso de nódulos. La disponibilidad de nutrientes en suelo y la cobertura de PF fue menor a mayor degradación. Asimismo, el número de nódulos aumentó mientras que su peso disminuyó a menor disponibilidad de nitrógeno en suelo (mayor degradación), evidenciando un trade-off entre número y peso de nódulos en relación al nitrógeno en suelo. Por tanto, sitios con degradación intermedia-baja registraron mayor cobertura de PF y niveles de nitrógeno en suelo para los cuales la CPN fue mayor, debido a un mejor balance entre número y peso de nódulos.

bosques, chaco árido, simbiosis, sobreuso ganadero-forestal



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Fuego vs. Topadoras, las dos caras de la moneda

Cavallero Laura ; Peinetti Raúl ; López Dardo

cavallero.lauri@gmail.com

(1) CONICET- CCT Córdoba; (2) Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi); (3) Facultad de Agronomía Universidad Nacional de La Pampa

#### Presentación Oral

Durante las últimas décadas, en el dominio chaqueño se ha registrado un significativo avance de la frontera agropecuaria a expensas de los bosques nativos. En este trabajo, analizamos en qué proporción los desmontes realizados, durante los últimos 20 años, para habilitar tierras a la agricultura o ganadería semi-intensiva, se asociaron a incendios o a otra práctica. Estimamos el 'avance de la frontera agropecuaria' (AFA) en base a la intersección espacial entre la superficie de bosque del año 2000 (<http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>; University of Maryland) y la superficie destinada a cultivos y pasturas en la campaña 2019-20 (Mapa Nacional de Cultivos; <http://www.geointa.inta.gob.ar/2020/10/06/mapa-nacional-de-cultivos-campana-2019-2020/>). Para determinar la pérdida de bosques asociada a incendios, calculamos la correlación espacial cruzada en grillas de 5 x 5km entre el AFA y el 'área quemada acumulada' (AQA) entre 2000 y 2019 (imágenes MODIS MCD64A1; [ba1.geog.umd.edu](http://ba1.geog.umd.edu)). El AFA se registró principalmente en Santiago del Estero, este de Tucumán, centro de Salta, Chaco, Formosa y Entre ríos. Entre 2000-2019 se perdieron 72,5 millones de ha de bosque, de las cuales el 33 % se destinó a agricultura y el 66% a ganadería semi-intensiva. Este AFA fue mediado en un 29 % por incendios. Específicamente, el fuego habría sido utilizado en un 45% de las tierras habilitadas para agricultura y en un 20% de las destinadas a la ganadería semi-intensiva. Los resultados evidencian que es necesario generar políticas de regulación y/o manejo sobre el uso del fuego ya que esta práctica ha generado cambios a gran escala sin un ordenamiento territorial adecuado.

avance de la frontera agropecuaria, imágenes MODIS, mapa nacional de cultivos, pérdida de bosque





## Recuperación de la biomasa en boldos: En el contexto climático de Chile central

Gangas Rodrigo; Donoso Sergio; Espinoza Claudia; Riquelme Alejandro; Quintanilla Miguel; Aravena Marie; Peña-Rojas Karen

kpena@uchile.cl

1Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Santa Rosa # 11.315, La Pintana, Santiago, Chile. rod.gangas@gmail.com

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

*Peumus boldus* Mol. (boldo), es una importante especie de la región mediterránea de Chile, por su gran potencial como PFNM. Históricamente ha estado sometida a una demanda superior a su capacidad de producción, aun cuando esta extracción sea legal. Además, la sequía en Chile central se reconoce como una amenaza que visualizan investigadores, propietarios y trabajadores del sector. Es crítica para establecer cualquier método silvicultural en bosques con boldo, porque incide directamente en la productividad y recuperación de la biomasa cosechada.

Se evaluó la recuperación en la biomasa aérea de boldos intervenidos en el año 2011, en la localidad de María Pinto (Región Metropolitana), en cepas con cosecha parcial (60%), total (100%), y sin intervención. Se midió el crecimiento diametral de los vástagos y la biomasa aérea fue estimada con modelos propuestos para la localidad.

La recuperación de la biomasa, en boldos cosechados, no alcanzó lo esperado según las proyecciones realizadas en el año 2013. En 10 años las cepas con cosecha parcial y total recuperaron el 10,5% y 18,9% de su biomasa cosechada, respectivamente. Las cepas sin intervención tuvieron una pérdida del 4,5% de la biomasa inicial registrada en el año 2011. Esto se relacionaría a la sequía de la última década, que ha provocado la muerte de árboles en toda la zona. La tendencia hacia la limitación hídrica e irregularidad de las precipitaciones, y aumento de temperatura por el cambio climático, hace prever que la recuperación de biomasa aérea podría ser aún más lenta en las próximas décadas.

boldo, biomasa aérea, cosecha, sequía



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Características dendroenergéticas en especies nativas chaqueñas

Ludueña Myriam Ethel; Cisneros Ana Belén; Cardozo Ramón del Jesús; Moglia Juana Graciela; Figueroa María Eugenia

[melminaglia@gmail.com](mailto:melminaglia@gmail.com)

Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero; Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero; independiente

#### Póster

Las plantas leñosas concentran gran parte de la biomasa mundial, siendo la dendroenergía la primera fuente energética para más de 2.000 millones de personas en el mundo. La evaluación de las propiedades dendroenergéticas cobró importancia especialmente en países en vías de desarrollo. El objetivo de este trabajo fue evaluar y comparar las propiedades dendroenergéticas de algunas especies nativas de la Región Chaqueña Argentina. Rasgos dendroenergéticos como poder calorífico, porcentaje de humedad, volátiles cenizas y carbono fijo fueron medidos en muestras de carbón vegetal y leña, para ello se utilizó calorímetro semiautomático, estufa y mufla. En el carbón vegetal y la leña el porcentaje de humedad y cenizas fue en promedio entre 2 % y 9 %, mientras que los volátiles ascendieron a un 24 % y 65 % en carbón y leña, respectivamente. El porcentaje de carbono fijo fue 3,21 veces superior en el carbón vegetal respecto a las muestras de leña. En cuanto al poder calorífico fue 6904,00 (kcal/kg) en carbón vegetal mientras que en la leña fue de 4425,50 (kcal/kg). En el análisis de componentes principales se observa que la primera componente (CP1) separa porcentaje de carbono fijo y poder calorífico del resto de los rasgos dendroenergéticos, y con las dos primeras componentes se explica el 94 % de la variabilidad total. Estos resultados preliminares muestran marcadas diferencias, asociadas principalmente al poder calorífico y porcentaje de volátiles entre leña y carbón, se espera ampliar la base de datos existente a fines de generar conclusiones contundentes en esta temática.

dendroenergía, poder calorífico, carbón, leña



## Heces como micrositios para el establecimiento de plántulas de *Prosopis flexuosa*

Liliana C. Ramos; Claudia M. Campos; Carla V. Giordano

lramos@mendoza-conicet.gob.ar

Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas, CCT-Mendoza, CONICET

### Póster

La endozoocoria es un modo potencial de dispersión para diferentes plantas. El componente cualitativo de la efectividad de dispersión de semillas involucra el tratamiento que tienen las semillas en los tractos digestivos de los dispersores endozoócoros y la calidad de las heces como micrositios en relación a la probabilidad de producir una nueva planta adulta. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de las heces de animales endozoócoros domésticos y nativos del Desierto de Monte como micrositios para el establecimiento de plántulas de *Prosopis flexuosa*. Para ello, en invernáculo, sembramos en macetas semillas escarificadas manualmente. Utilizamos como sustrato suelo del campo y heces desarmadas de vaca, caballo y mara. Las plántulas emergieron durante distintas ventanas temporales, primero en suelo desnudo y heces de vaca y luego en heces de mara y de caballo con un desfase de 14 días entre ambos períodos. La velocidad de crecimiento de las plántulas fue mayor en heces de vaca y suelo desnudo (0.26cm.día<sup>-1</sup>, 0.25cm.día<sup>-1</sup>; respectivamente) en comparación con heces de mara y caballo (0.13cm.día<sup>-1</sup>, 0.18cm.día<sup>-1</sup>; respectivamente). En consecuencia, las plántulas alcanzaron distintos tamaños luego de 21 días de crecimiento, siendo mayores en heces de vaca y suelo desnudo, que las emergidas en heces de mara y caballo. Estos resultados preliminares sugieren que las heces de vaca y el suelo desnudo son micrositios más efectivos para el establecimiento de *P. flexuosa* en mayor medida que las heces de mara y caballo.

dispersión, heces, establecimiento, *Prosopis flexuosa*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Factores determinantes de la diversidad de hongos micorrícicos a nivel regional

Faggioli Valeria; Covacevich Fernanda; Grilli Gabriel; Cabello Marta.

faggiolivaleria@gmail.com

1Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Marcos Juárez, Ruta 12 km 36, 2580, Marcos Juárez, Córdoba, Argentina. 2Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Fundación para las Investigaciones Biológicas Aplicadas (INBIOTEC-CONICET y FIBA, Vieytes 3103 Mar del Plata)-Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS, CONICET-INTA, Balcarce) 3Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, FCEFyN (CONICET-Universidad Nacional de Córdoba), Vélez Sarsfield 1611, CC 495, Córdoba, Argentina. 4Instituto Spegazzini (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP), Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Buenos Aires (CICPBA), Av 53 # 477, 1900, La Plata, Argentina.

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los hongos formadores de micorrizas arbusculares (HFMA) son habitantes esenciales del suelo por su rol en procesos vitales del ecosistema. En agro-ecosistemas, la conservación de HFMA gana más relevancia ante la creciente demanda de alimentos y el cambio climático. En esta investigación se evaluó en qué grado variables edáficas, climáticas, y geográficas determinan la diversidad de HFMA a escala regional. Dado que el nivel de asociación con HFMA es especie-específico, se utilizó soja como única especie vegetal en un gradiente edafo-climático comprendido entre -35° a -32° latitud, y -65° a -62° longitud (126 sitios). Se cuantificaron índices de diversidad en suelo (taxonomía de esporas) y en raíces (T-RFLP). Se estimó la contribución de la geografía (latitud, longitud), clima (precipitaciones, temperatura media anual) y suelo (textura, N, P, pH, CE, C). Se observó que las respuestas fueron diferentes según si se trataba de HFMA presentes en suelo o dentro de la raíz. Los HFMA del suelo fueron afectados por las variables climáticas y se relacionaron negativamente con el P edáfico. Dentro de la raíz, el clima no reveló efecto significativo, y la disponibilidad de N tuvo una relación positiva con HFMA. Cabe destacar que la distancia geográfica fue el factor dominante en su impacto sobre los HFMA tanto del suelo como de la raíz. En conclusión, aunque el proceso de estructuración de las comunidades de HFMA es altamente influenciado por factores ambientales, los niveles de N y P del suelo determinaron la diversidad de HFMA del agro-ecosistema.

micorrizas, agro-ecosistemas, clima, suelo, distancia geográfica



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Micorrizas de maíz en condiciones contrastantes de N y P del suelo

Gaset Braian; Ferrari Manuel; Llovet Andrés; Rubio Gerardo; Faggioli Valeria

faggiolivaleria@gmail.com

INTA EEA Pergamino; INTA EEA Pergamino; INTA EEA Pergamino; FA-UBA; INTA EEA Marcos Juárez

#### Póster

Las micorrizas son relaciones simbióticas que proveen beneficios vitales a las plantas y ecosistemas, pero pueden ser afectadas negativamente por diversas prácticas antrópicas. En este trabajo se evaluó la incidencia a largo plazo del uso de fertilizantes nitrogenados y fosfatados sobre las micorrizas en un suelo agrícola y su relación con la nutrición del cultivo de maíz. Se utilizó un experimento de campo iniciado en 2006 con los siguientes tratamientos: NOP0 (sin agregado de fertilizantes), NOP1 (0 N y 20 kg P. ha<sup>-1</sup>), N1P0 (100kg de N. ha<sup>-1</sup> y 0 P) y N1P1 (100 kg de N. ha<sup>-1</sup> y 20 kg de P. ha<sup>-1</sup>). En 2019, durante la etapa inicial del cultivo de maíz (V3), se tomaron muestras de raíz y biomasa aérea del cultivo, se midió micorrización y absorción de N y P. Se observó que las micorrizas tendían a formar más estructuras de reserva (vesículas) ante alta oferta de P (8-12%), particularmente en nivel 0 N. Mientras que los arbusculos (estructuras de intercambio de beneficios entre las plantas y el hongo) predominaron en situaciones de bajo P, independientemente de la oferta de N. La acumulación de N y P en las plantas estuvo asociada a la disponibilidad de los nutrientes en el suelo y no mostró correlación con el nivel micorrización. Se concluye que la asociación simbiótica en la etapa inicial del cultivo de maíz, fue sensible a la oferta de P edáfica, en consecuencia, elevados niveles de P pueden afectar los potenciales beneficios derivados de la simbiosis.

Agro-ecosistemas, fertilidad, simbiosis micorrícica



## Importancia de los micrositos y propágulos para restaurar pastizales templados

Molina Cecilia D.; Tognetti Pedro M.; Graff Pamela

cdmolina@agro.uba.ar

IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Presentación Oral

La restauración de pastizales, donde coexisten pastos nativos invernales y estivales, dependería tanto de la disponibilidad de propágulos y micrositos como del grado de solapamiento fenológico con especies invasoras. Estas últimas disminuyen los micrositos al reducir luz y aumentan la broza en ciertos momentos del año. En consecuencia, disturbios selectivos sobre las invasoras podrían liberar micrositos diferencialmente para las nativas. Evaluamos si los cortes y la adición de propágulos de pastos nativos invernales y estivales, con distinta superposición fenológica con una invasora invernal (*Schedonorus arundinaceus*; festuca), favorecen la recuperación de la diversidad en pastizales templados. En un experimento a campo sembramos pastos nativos estivales e invernales y manipulamos el tipo de microsito (cortes sobre el canopeo vs. cortes sobre festuca). Además, evaluamos la limitación de semillas en el banco del suelo. Encontramos que la siembra aumentó ~4% la cobertura y en 1 spp.m-2año-1 la riqueza de pastos nativos invernales, ausentes del banco de semillas, especialmente al cortar festuca. Ambos tipos de corte aumentaron en ~2 spp.m-2año-1 la riqueza y un 20% la cobertura de pastos estivales, que estaban presentes en el banco de semillas. Los cortes aumentaron la disponibilidad de luz y disminuyeron la biomasa de festuca, resaltando la importancia de los micrositos limitando la restauración. Además, el corte selectivo sobre festuca y la siembra de pastos invernales generó un incremento de este grupo. Esto último destaca la importancia de considerar la superposición fenológica con la invasora para promover la diversidad de pastos nativos en toda la estación de crecimiento.

invasiones biológicas, nicho fenológico, restauración, pastizales, disturbios, adición de semillas



## Diversidad funcional y taxonómica en ecosistemas de la Ecorregión Ñeembucú

Núñez Karina; Zárate Griselda; Ortiz Fátima; Mendoza Medes; Vera María; Appleyard Talia; Salinas Patricia; Piris Fátima; Silla Fernando; Pech Juan; Duré Marta

ranitapy@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción; Universidad de Salamanca; Universidad Veracruzana; Universidad Nacional del Nordeste

### Mini Charla

Los análisis tradicionales de diversidad se complementan con nuevos enfoques, entre ellos el de diversidad funcional, refiriéndose a la forma en que las especies usan los recursos, y la diversidad taxonómica, que refleja las relaciones taxonómicas existentes entre las especies. La ecorregión Ñeembucú se caracteriza por presentar extensas áreas anegadizas e inundadas, a causa de sus características topográficas y la influencia de los ríos Paraguay y Paraná. Para contribuir al conocimiento de los servicios ecosistémicos de esta zona, se planteó conocer la diversidad funcional y taxonómica de cuatro taxa: fitoplancton, plantas, anfibios y aves. Los muestreos se realizan en tres sitios, distantes entre 20 y 50 km. Se han realizado seis campañas de muestreo para coleccionar datos de composición e historia natural de las especies estudiadas. La información sobre la composición de la vegetación se colecta a través de cuadrantes de un metro cuadrado. Las muestras de agua para análisis de fitoplancton se toman en diferentes cuerpos de agua temporales y permanentes. Para la detección de anfibios se realizan búsquedas auditivas y visuales en los hábitats disponibles. Las aves son registradas en puntos de conteo que distan 500 metros. Los resultados preliminares nos indican que las comunidades están conformadas por al menos 85 especies de plantas, 50 especies de algas, 25 especies de anuros y 160 especies de aves, cuyos rasgos funcionales están siendo recabados a partir de literatura e información de campo. Así esperamos contribuir con información que sirva para la conservación de los humedales de la Ecorregión Ñeembucú.

humedales, fitoplancton, vegetación, anfibios, aves



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Evaluación dendroecológica de los usos antrópicos sobre *Prosopis flexuosa*

Szymański Carolina; Alvarez Juan; Villagra Pablo; Villalba Ricardo

cszymanski@mendoza-conicet.gob.ar

1. IANIGLA, CCT Mendoza-CONICET

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La baja productividad es una característica común de los ecosistemas de las tierras secas. Sin embargo, los pobladores de estas tierras han utilizado y mejorado la limitada productividad para sustentar sus actividades. En el Monte el pastoreo y la extracción de madera son las principales actividades antrópicas que pueden generar modificaciones en la dinámica de los bosques. Nuestro objetivo fue evaluar los efectos de los mencionados usos sobre los anillos de crecimiento leñoso y la productividad de árboles de *P. flexuosa* en una área protegida y campos circundantes. Para ello se colectaron muestras de madera de *P. flexuosa* de sitios con manejos diferenciales de ganadería y extracción leñera. Las muestras fueron tratadas mediante técnicas dendrocronológicas. Sobre un total de 59 muestras cofechadas el Incremento del Diámetro Anual (IDA) fue de  $1,7 \pm 0,6$  mm para el área protegida, mientras que para la zona exclusiva de extracción de madera y para los campos ganaderos fue de  $2,1 \pm 0,7$  mm y  $1,9 \pm 0,5$  mm, respectivamente. Si bien los resultados encontrados no fueron significativos ( $p=0,09$ ) el IDA en el área exclusiva de extracción leñera es mayor al del área protegida. La remoción de la leña campana permitiría mayor ingreso de luz a la copa, incrementando la capacidad fotosintética de la planta. Las prácticas silviculturales deben realizarse de manera planificada, ya que pueden ser un factor de cambio en procesos de funcionamiento del bosque y atendiendo las necesidades de las poblaciones locales, para quienes la madera muerta es el principal combustible.

Monte Central, usos antrópicos, dendroecología





XXIX  
RAE  
Reunión Argentina de Ecología

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ensamble de insectos asociados a la planta invasora *Iris pseudacorus* en Argentina

Gervazoni Paula; Fuentes Daniela; Sosa Alejandro; Del Río Guadalupe; Sabater Lara; Franceschini Celeste

paulabelengerv@gmail.com

1Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina 2Fundación para el estudio de especies invasivas (FuEDEI). Hurlingham, Buenos Aires, Argentina 3División Entomología, Museo de La Plata, FCNyM, CONICET, UNLP La Plata, Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

*Iris pseudacorus* L. (Iridaceae) (Lirio amarillo) es una Especie Exótica Invasora (EEI) que causa grandes perjuicios ambientales y económicos en humedales de numerosos países del mundo. Desde su detección en Argentina en 1931, su rango de distribución ha ido en aumento, y actualmente la invasión afecta los humedales de al menos ocho provincias. En este estudio se analizó la composición y abundancia de ensamble de insectos asociados a *I. pseudacorus*, en humedales de Argentina. Se realizaron muestreos sistematizados en diferentes tipos de humedales invadidos (urbanos, rurales, naturales y artificiales), en las regiones Pampeana, Centro y Noroeste de Argentina, durante la etapa reproductiva de la planta. Como resultados preliminares, se obtuvieron 343 individuos correspondientes a 11 órdenes, siendo los más abundantes Hemíptera, Díptera y Coleóptera, con diferencias significativas respecto a los demás grupos (GzLM;  $p < 0.05$ ). Los Hemípteros (159 individuos) incluyeron herbívoros de las familias Aphididae (93%) y Pentatomidae (7%). Entre los coleópteros (78 individuos) hubo también un predominio de herbívoros Curculionidae (71%). Los dípteros (70 individuos) se encontraron en su mayoría en estado de pupa y larva. Los resultados de este estudio son relevantes porque no existen estudios previos de ensambles de insectos de esta EEI en áreas introducidas. Por el tipo de daño que producen, algunas de las morfoespecies encontradas podrían considerarse potenciales agentes de control biológicos para implementar en nuestro país futuros planes de manejo de esta especie exótica invasora

Lirio amarillo, biodiversidad, entomofauna, control biológico



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Diversidad de ensambles de anfibios de humedales de Ñeembucú (Paraguay)

Núñez Karina; Zárate Griselda; Ortiz Fátima; Mendoza Medes; Salinas Patricia; Piris Fátima; Duré Marta

[ranitapy@gmail.com](mailto:ranitapy@gmail.com)

Universidad Nacional de Asunción; Universidad Nacional del Nordeste

#### Póster

Los anfibios anuros aprovechan los humedales debido a los recursos que encuentran en estos ecosistemas caracterizados por la influencia del agua. La Ecorregión Ñeembucú se caracteriza por la predominancia de humedales, muchos de ellos bajo acción antrópica, principalmente por la ganadería. Con la finalidad de generar información útil que ayude a diseñar estrategias efectivas de conservación tanto de estos ecosistemas como de los servicios que ofrecen, estudiamos la riqueza y composición de los anfibios anuros que se distribuyen en esta ecorregión. Los datos fueron colectados en tres sitios de muestreo, distantes entre 20 y 50 km. Las búsquedas activas para la detección de anuros se realizaron en horario crepuscular y nocturno, por dos a tres investigadores, examinando minuciosamente los microhábitats disponibles. La riqueza registrada de anuros en los humedales de Ñeembucú, después de tres salidas de campo, realizadas entre octubre 2020 a febrero de 2021 es de 26 especies que corresponden a 6 familias. Según los indicadores de riqueza Chao 2, Jack 1 y Jack 2, hemos registrado a la fecha entre el 82% y 94% de la riqueza de anfibios existente en los humedales de Ñeembucú. La diversidad alfa para los tres sitios es 19 especies y el índice de similitud de Jaccard varía entre 0.52 y 0.652. Ninguna de las especies es considerada amenazada según la categorización nacional del MADES ni a nivel internacional según IUCN.

anuros, riqueza, composición



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de aguas de la cuenca del río salí en la reproducción de *Rhinella arenarum*

Molina Ana Inés; Roldan Isabel Adriana; Ulloa Kreisel Zandra Elisabeth; Arce María Belén; Crespo Claudia Alejandra

aines.molina@gmail.com

Instituto de Biología (FBQF- UNT) e Instituto Superior de investigaciones Biológicas (INSIBIO- CONICET) UNT

#### Póster

En la cuenca del río Salí-Dulce, el principal colector es el río Salí que durante su paso por Tucumán recibe los efluentes de las industrias regionales. El río Colorado es una de las cuencas tributarias del río Salí de menor superficie, pero con gran carga contaminante. Se estudió la incidencia de aguas recolectadas en influentes y efluentes de industrias de Tucumán, que vierten sus aguas al Río Colorado sobre la fecundación y desarrollo embrionario del anuro *Rhinella arenarum*. En las aguas se analizaron pH, conductividad eléctrica y contenido de fósforo total, y por ensayos de fecundación "in vitro", se determinaron los porcentajes de fecundación y el desarrollo embrionario en distintos estadios. Las muestras de agua recolectadas fueron: MA1 (influyente papelera), MA2 (efluente papelera), MA3 (efluente citrícola San Miguel) y MA4 (efluente papelera y Arcor-Misky). Las MA2 y MA4 presentaron características organolépticas de descomposición, no así MA1 y MA3. El pH, la conductividad y el fósforo de las MA presentaron valores dentro de los estándares. Sin embargo, MA2 refirió valores de conductividad y de fósforo total por encima del estándar. En todas las MA los porcentajes de fecundación se mantuvieron similares respecto al control con Ringer 10%. Los embriones desarrollados en R10, MA1 y MA3 no presentaron modificaciones en los estadios analizados: 14 (surco neural) y 17-18 (brote caudal y respuesta muscular), sin embargo, MA2 y MA4 exhibieron cambios significativos a partir del estadio 14 retrasados en gástrula, con signos de degradación y continuaron detenidos sin desarrollar en los estadios 17-18

Anfibio anuro - Efluentes industriales- Fecundación – Desarrollo embrionario



## Diversidad alfa de aves de los humedales del departamento de Ñeembucú, Paraguay

Ortiz Fátima; Salinas Patricia; Núñez Karina; Zárate Griselda; Mendoza Medes; Juan Pech; Fernando Silla; Piris Fátima

fatimanortiz@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción; Universidad de Salamanca; Universidad de Salamanca

### Mini Charla

Los humedales se caracterizan por brindar servicios ecológicos que favorecen a una gran diversidad de organismos. Entre los animales más representativos que habitan estos ecosistemas se encuentran las aves, cuya diversidad específica aún no fue estudiada en la Ecorregión de Ñeembucú. El paisaje de esta ecorregión está representado por grandes áreas de humedales, con una superficie de 35.700 km<sup>2</sup>, localizada dentro de la Región Oriental de Paraguay. El objetivo de este trabajo es conocer la diversidad alfa de aves en estos humedales. La investigación se desarrolló en tres localidades del departamento de Ñeembucú, caracterizadas por esterales asociados a cuerpos de agua, pastizales, bosques y zonas productivas. El método empleado para el registro de aves fue por puntos de conteo en horario diurno, desde el mes de octubre de 2020 a febrero de 2021. Se registraron 94 especies en el sitio 1, 105 en el sitio 2 y 125 en el sitio 3. Según los análisis de diversidad taxonómica no hay diferencias significativas entre estos sitios, a pesar de las diferencias netas en la diversidad verdadera de riqueza y abundancia de especies. Composicionalmente los datos muestran una misma comunidad (valores de  $p \geq 0.05$ ). Estos resultados demuestran que los sitios comparten la mayoría de las especies, por tanto, quedaría analizar la diversidad beta y gamma para dicho estudio.

Taxonomía, ornitofauna, equidad



## Avifauna en agroecosistemas en los departamentos de Misiones e Itapúa, Paraguay

Ortiz Fátima; Salinas Patricia; Núñez Karina; Weiler Andrea; Zárate Griselda; Mendoza Medes

fatimanortiz@gmail.com  
Universidad Nacional de Asunción

### Póster

Los arrozales son considerados humedales artificiales importantes para las aves como sitios de alimentación, reproducción, descanso, y parte de las rutas migratorias de muchas especies. Son incluidos además, dentro de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (IBAs)."

En la Región Oriental del Paraguay este cultivo resulta ser una de las actividades agrícolas de mayor importancia económica. El objetivo de este estudio fue analizar la diversidad de aves asociadas al cultivo de arroz en dos departamentos de Paraguay. El muestreo se realizó dentro de dos propiedades privadas ubicados en los distritos de Santiago y San Cosme de los departamentos de Misiones e Itapúa, respectivamente. Los muestreos de aves fueron realizados a través de puntos de conteos sistemáticos en horario diurno, durante los meses de septiembre 2020 a febrero de 2021, donde se registraron a todas las aves observadas y/o escuchadas."

Se identificaron 121 especies, pertenecientes a 43 familias y 18 órdenes, siendo el Orden Passeriformes el de mayor número de registros. La especie más abundante fue *Plegadis chihi*; la especie en amenaza según la (UICN) identificada fue *Rhea americana*, además, se observaron varias especies de garzas y especies playeras migratorias. Nuestros resultados muestran que estos humedales artificiales son sitios estratégicos para su conservación por la diversidad y ocurrencia tanto de aves residentes como migratorias.

Avifauna, arroz, humedales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Distribución de *Berberis microphylla* en el Ecotono de Tierra del Fuego

Bustamante Gimena; Soler Rosina; Arena Miriam

gime.nb@hotmail.com

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)(CONICET) ; Universidad de Morón, Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias ; Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)(CONICET)

#### Póster

Conocer la distribución de una especie frutal silvestre permite identificar las condiciones ambientales óptimas para su establecimiento y generar herramientas para el manejo y conservación de la misma. El objetivo de este trabajo fue estimar la distribución de *Berberis microphylla* (calafate) en el Ecotono de Tierra del Fuego. Para ello se utilizó un agrupamiento hexagonal (50 hexágonos de 14.059 hectáreas cada uno) con Qgis. Dentro de cada hexágono se eligieron 4 puntos de muestreos considerando pastizal, borde bosque-pastizal, bosques abiertos de ñire y lenga. En cada punto se realizó una transecta de 50 m para cuantificar la densidad y la altura de los arbustos que se encontraban a 1m de cada lado (100 m<sup>2</sup>) y se registró la presencia de disturbio (cortes, fuego, ganadería, desmoronamiento por envejecimiento). Los datos fueron analizados mediante Modelos Lineales Generalizados Mixtos. La mayor densidad de arbustos ocurrió en ambientes de borde bosque-pastizal y en el interior de bosques abiertos de ñire (cobertura de copa <60%) con  $\cong 900-1000$  arbustos/ha ( $\chi^2=26,03$ ;  $p<0,001$ ). Por otro lado, los sitios que presentaron disturbio por cortes e incendios tuvieron significativamente mayor densidad de arbustos  $\cong 900-1000$  arbustos/hectárea ( $\chi^2=12,51$ ;  $p=0,014$ ) que los demás. La altura del calafate fue mayor en el bosque de lenga (1 m) ( $\chi^2=23,58$ ;  $p<0,001$ ) y la misma no varió con los distintos disturbios ( $\chi^2=5,77$ ;  $p=0,216$ ). Se concluye que el calafate dentro del ecotono crece principalmente en bordes y en el interior de los bosques de ñire que fueron disturbados y presentan menor cobertura copa (ej., corta, incendio).

arbustos frutales, bosque, calafate, densidad poblacional, disturbio



## Variación de la eficiencia del arbolado urbano como regulador de la isla de calor

Boyero Luciano; Robertazzi Mario

boyero@agro.uba.ar

Universidad de Flores

### Presentación Oral

El ambiente construido promueve diferencias térmicas entre las ciudades y los ambientes naturales circundantes. La infraestructura verde urbana, sin embargo, regula la temperatura local y modera la isla térmica al aumentar el intercambio de calor latente e interceptar la radiación solar. Este efecto representa una herramienta para el planeamiento urbano, por lo que es importante comprender sus alcances y mecanismos. Con ese objetivo estudiamos la variación espacial y temporal del efecto del arbolado urbano sobre la isla de calor en una ciudad emplazada sobre un valle (Neuquén), bajo la hipótesis de que la regulación interactúa con las condiciones topoclimáticas. En verano medimos repetidamente la temperatura atmosférica a 2m de la superficie, en 18 Canales Viales urbanos (CVUs) ubicados en diferentes posiciones topográficas (de 263 a 311 msnm) y con coberturas arbóreas contrastantes (de 9 a 51%). Simultáneamente se midió un único sitio de referencia natural, cuyas diferencias constituyeron la Isla Térmica (IT; °C) en cada CVU. La cobertura arbórea neutralizó la IT en el momento de temperatura máxima, donde la IT pasó de positiva (Isla cálida) a nula o negativa (Isla fría). Este efecto fue mayor en posiciones bajas que en media y alta. En momentos de temperatura mínima, la cobertura no afectó a la IT en posiciones topográficas altas y medias, mientras que en posiciones bajas anuló a la IT negativa. El trabajo aporta elementos para optimizar la infraestructura verde como regulación térmica, con repercusiones en la mitigación de olas de calor y la eficiencia energética.

Isla de calor urbana, Infraestructura verde, Regulación térmica



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Los endófitos cambian la emisión de volátiles solo en hospedantes con micorrizas

Juan Esteban Fiorenza; Alexia Minas; Patricia Carina Fernández; Marina Omacini

fiorenza@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires (FAUBA); Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA); Centro de Investigaciones en Hidratos de Carbono (CIHIDECAR)

#### Presentación Oral

Las plantas establecen múltiples relaciones simbióticas con microorganismos que pueden modificar sus defensas. Se ha documentado que la presencia de un tipo de simbiote puede inducir cambios en la emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) del hospedante, pero no se conoce cómo es el efecto de la interacción entre dos tipos de simbiotes sobre este rasgo de las plantas. Nuestra hipótesis es que el cambio en el perfil de VOCs de las gramíneas hospedantes, inducidos por hongos endófitos asexuales, depende de si esas plantas están o no colonizadas por hongos micorrícicos arbusculares (HMA). Diseñamos un experimento factorial en invernáculo, en el que identificamos y cuantificamos los VOCs emitidos en macetas sembradas con plantas de *Lolium multiflorum* con niveles contrastantes de infección con el endófito *Epichloë occulta* (plantas E- y E+), con suelo esterilizado e inoculado con esporas de HMA o con inóculo esterilizado. La emisión total de VOCs fue el doble en las plantas E+ que en las E-, solamente cuando las plantas estaban inoculadas con HMA ( $p=0,005$ ). Algo similar ocurrió con el Z3-Hexenilacetato, componente mayoritario de los VOCs emitidos por estas plantas, para el cual las plantas E+ casi triplicaron la emisión de las E- inoculadas ( $p=0,006$ ). Encontramos una tendencia similar para el monoterpene  $\beta$ -ocimeno ( $p=0,069$ ). Dado que estos dos compuestos están relacionados con las defensas de las plantas, estos resultados deben ser considerados cuando se estudia la interacción de las plantas con sus enemigos naturales o los beneficios que los simbiotes brindan al hospedante en diferentes contextos.

Compuestos orgánicos volátiles, Simbiosis, Defensas indirectas





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Manejo de cultivos de servicio para reducir las emisiones de N<sub>2</sub>O en cultivos de soja

Petrasek Marcos René; Piñeiro Gervasio; Bonvecchi Virginia Enriqueta; Nivoida Nazareno; Yahdjian Laura

petrasekmarcos@gmail.com

Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, CONICET, Buenos Aires, Argentina; IFEVA-CONICET, y Catedra de Ecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina; Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina; Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina; IFEVA-CONICET, y Catedra de Ecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

La transformación de los ecosistemas naturales en agroecosistemas con planteos agrícolas simplificados provocó un incremento en la concentración de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) en la atmósfera. La incorporación de cultivos de servicio (CS) puede ser una herramienta para recuperar y sostener la provisión de los servicios ecosistémicos, incluido la mitigación de N<sub>2</sub>O. Nuestro objetivo fue evaluar el efecto sobre las emisiones de N<sub>2</sub>O de distintas fechas de siembra y terminación de CS sembrados en rotación con monocultivos de soja (*Glycine max*). Se realizaron muestreos de emisiones de N<sub>2</sub>O en un experimento a campo que incluía distintos CS (avena, vicia y una mezcla avena-vicia) sembrados en dos momentos del año y con diferentes fechas de terminación, y parcelas testigo (sin CS) durante un año. Durante el período de crecimiento de los CS las emisiones de N<sub>2</sub>O en parcelas con CS fueron similares al testigo ( $p > 0.05$ ), pero previo a su terminación (momento con mayor acumulación de biomasa), las emisiones de N<sub>2</sub>O fueron menores al testigos ( $-9.88 \mu\text{gN-N}_2\text{O}/\text{m}^2.\text{hora}$ ;  $p < 0.05$ ). Sin embargo, luego de la segunda fecha de terminación las emisiones incrementaron rápidamente en parcelas con CS de vicia pura ( $421 \mu\text{gN-N}_2\text{O}/\text{m}^2.\text{hora}$ ;  $p < 0.05$ ). No obstante, los CS mezcla terminados temprano emitieron menos N<sub>2</sub>O respecto a los testigos durante el período de terminación ( $-14.57 \mu\text{gN-N}_2\text{O}/\text{m}^2.\text{hora}$ ;  $p < 0.05$ ). En conclusión, la elección del CS y su manejo son determinantes para mitigar las emisiones de N<sub>2</sub>O, los CS mezclas de gramíneas y leguminosas terminados temprano reducirían en mayor medida las emisiones de N<sub>2</sub>O en rotación con cultivos de soja.

Óxido nitroso, cultivos de servicios, soja



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Riqueza de especies y tamaño de rango de especies de anfibios de Jujuy

Salica María José ; Medina Regina ; Vaira Marcos

mjsalica@gmail.com

1 Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), Universidad Nacional de Jujuy-CONICET, San Salvador de Jujuy, Argentina.

2 Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile.

#### Póster

Los estudios de patrones de distribución han aumentado en los últimos años, sin embargo, estos suelen ser a gran escala o a escalas locales pequeñas con muestreos puntuales, habiendo pocos trabajos que resuman esta información a escala provincial. El objetivo de este estudio fue describir los patrones de distribución geográfica (riqueza de especies y tamaño de rango) de anfibios en la provincia de Jujuy. Se representó el área potencial de ocupación de 43 especies, por medio de polígonos, en base a: su rango altitudinal conocido, presencia en ecorregiones y puntos de ocurrencia de bases de datos propias. Los polígonos de cada especie fueron superpuestos para generar matrices de presencia-ausencia sobre grillas de 1x1 km. Se analizaron los datos en función de las ecorregiones de la provincia. La riqueza de especies varió entre 0 a 28 especies por celda, concentrándose principalmente en el extremo norte de las Yungas y del Chaco. Las Yungas presenta mayor número de especies (35), y mayor número de endemismos (8), mientras que el Monte de Sierra y Bolsones y Altos Andes, fueron las que menor número de especies presentaron (6), y sin endemismos en la provincia. Las especies de rango pequeño se concentran en las Yungas y en el Chaco, mientras que las de rango amplio se encuentran principalmente en la Puna y Monte de Sierras y Bolsones. Consideramos que estudios de este tipo permiten entender patrones de diversidad en una región y son útiles para instituciones gubernamentales provinciales encargadas de aplicar medidas de conservación.

Patrones de distribución, Anuros, Ecorregiones



## Estudios en pastizales de Uruguay, ¿20 años no es nada?

López-Mársico Luis; Gallego Federico

luislopez@fcien.edu.uy

Facultad de Ciencias, Universidad de la República

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los pastizales cubren el 60% del territorio uruguayo y forman parte de los pastizales del Río de la Plata. El Grupo Ecología de Pastizales (<http://pastizales.fcien.edu.uy>) está integrado por investigadores y estudiantes de la Universidad de la República y de otros grupos de investigación de la región. Desde que se publicó el primer artículo, en 1998, hasta la fecha, se ha contribuido al conocimiento ecológico de los pastizales abarcando distintos niveles jerárquicos y escalas. Se han analizado, desde la dinámica espacial y mecanismos de coexistencia de las especies a pequeña escala, hasta la descripción de la heterogeneidad florística y funcional de los pastizales de todo el país. Se han descrito los cambios estructurales y funcionales de la vegetación en respuesta al pastoreo por ganado y explorado los mecanismos ecofisiológicos subyacentes. Se ha caracterizado la dinámica generada por el manejo ganadero a través de modelos de estados y transiciones. Con un experimento a campo de larga duración se ha analizado la interacción fuego-pastoreo. Se han descrito los patrones de invasión y actualmente se analizan experimentalmente distintos factores involucrados en el establecimiento de especies invasoras. Recientemente, se han incorporado: el estudio de la restauración post agricultura y post forestación, y las consecuencias de la intensificación productiva sobre la oferta de servicios ecosistémicos. En síntesis, el Grupo de Ecología de Pastizales ha generado, en los últimos 20 años, conocimiento fundamental que contribuyó, y contribuye, al desarrollo de tecnologías para el manejo sustentable de pastizales naturales, la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

pastoreo, fuego, invasiones, restauración, servicios ecosistémicos



## Red de interacción planta-polinizador en un ambiente protegido en restauración

Gualdoni Becerra Axel ; Sirolli Horacio ; Amela García María Teresa

axelgualdoni@hotmail.com

1. Cátedra de Botánica General, Depto. de Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 2. Reserva Ecológica Costanera Sur, Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 3. Instituto de Micología y Botánica, (INMIBO), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA – CONICET.

### Póster

La interacción planta-polinizador no ha sido considerada en gran parte de los proyectos de restauración ecológica. Empero, la limitación de la polinización puede afectar fuertemente a los ecosistemas ya que aproximadamente el 90% de las especies de angiospermas dependen de los polinizadores para su reproducción y variabilidad genética. La Reserva Ecológica Costanera Sur es un área natural protegida de reciente formación, colonizada espontáneamente por especies de plantas nativas y exóticas invasoras, en la que se realizaron acciones de restauración ecológica. Nos propusimos evaluar la estructura de la red planta-polinizador ponderada por su frecuencia de visitas en un micrositio en restauración donde se plantaron ejemplares de especies nativas 10 años atrás. Durante los veranos de 2019 y 2020, registramos la identidad y frecuencia de visitantes florales en nueve especies de plantas coflorecientes (seis nativas, tres exóticas), de 9 a 18hs, totalizando 23 días de observación, y construimos redes cuantitativas de interacción. Registramos 3673 visitas por parte de 79 morfoespecies de visitantes florales que fueron agrupados en 18 grupos funcionales. La nativa *Baccharis salicifolia* recibió la mayor riqueza de visitantes y *Apis mellifera* realizó la mayor frecuencia de visitas e interactuó con más especies. Para la red cuantitativa de interacción, la especialización ( $H'2$ ) fue 0,32, su anidamiento ( $wNODF$ ) 43,78 y la densidad de enlaces 4,31. La interacción de visitantes florales entre plantas nativas y exóticas fue relativamente homogénea pero las nativas presentaron mayor riqueza. Discutimos los posibles efectos en la reproducción de las especies en el contexto de acciones de restauración ecológica.

Redes de Interacción Planta-Polinizador, Mutualismos, Plantas Nativas y Exóticas, Visitantes Florales, Reserva Ecológica Costanera Sur



## Fuego y pastoreo: experimento de campo en un pastizal subhúmedo

López-Mársico Luis; Lezama Felipe; Altesor Alice

[luislopez@fcien.edu.uy](mailto:luislopez@fcien.edu.uy)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República; Facultad de Agronomía, Universidad de la República; Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

### Presentación Oral

La herbivoría y el fuego son los principales agentes perturbadores en pastizales. Las quemaduras prescritas constituyen una práctica extendida entre productores ganaderos, aunque no existen estudios que aborden los efectos conjuntos en pastizales del Río de la Plata. El objetivo fue monitorear temporalmente componentes bióticos y abióticos en un experimento de interacción fuego-pastoreo en un pastizal dominado por la gramínea formadora de matas *Sacharum angustifolium*. En la zona este de Uruguay se realizó un experimento con cuatro tratamientos (combinaciones de fuego y pastoreo) y tres réplicas. Se caracterizó la quema y se monitorearon ciertas variables abióticas en el momento del incendio. Posteriormente, se evaluó la temperatura y humedad del suelo por nueve meses. También se registró el volumen de las matas de *S. angustifolium* durante dos años. La eficiencia del incendio fue del 82%. En el momento de realizada la quema experimental, la temperatura superficial del suelo aumentó 40%, mientras que la humedad permaneció incambiada. Luego de instalado el experimento, la quema promovió una disminución de la humedad del suelo y un aumento en la temperatura del suelo. La quema promovió una disminución del volumen de las matas de *S. angustifolium* y el tiempo requerido para alcanzar los valores previos al inicio del experimento, fue mayor en los sitios pastoreados que en sitios excluidos. Este trabajo aporta datos novedosos a partir de un experimento de campo seguido por dos años y amplía la información existente acerca de un ciclo de herbivoría pírca propuesto para estos pastizales.

pastizales del Río de la Plata, gramínea formadora de matas, variables abióticas, herbivoría pírca, Uruguay



## Respuestas de aves y roedores a la producción masiva de semillas de caña colihue

Milesi Fernando A.; Sagario M. Cecilia; Piudo Luciana; Monteverde Martín; Guichón M. Laura; Rago M. Virginia; González Alejandro

[fmilesi@conicet.gov.ar](mailto:fmilesi@conicet.gov.ar)

INIBIOMA(UNCo–CONICET), Subsede Junín de los Andes; INIBIOMA(UNCo–CONICET), Subsede Junín de los Andes; Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN), Junín de los Andes; Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN), Junín de los Andes; INIBIOMA(UNCo–CONICET), Subsede Junín de los Andes; INIBIOMA(UNCo–CONICET), Subsede Junín de los Andes; Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN), Junín de los Andes

### Presentación Oral

La caña colihue (*Chusquea culeou*) es una bambúsea semélpara abundante en los bosques andino-patagónicos. En primavera 2018 fructificó de manera sincrónica dentro de ~90000 ha en el suroeste de Neuquén (Argentina), produciendo una oferta de alimento extraordinaria para los granívoros. Durante 2019-2020 estimamos periódicamente en tres sitios la caída y disponibilidad de semillas en el suelo y las abundancias de aves diurnas y de roedores en ambientes silvestres y peridomicilios cercanos. La caída masiva de semillas comenzó en febrero 2019 y la disponibilidad en el suelo fue máxima tres meses después. El éxito de captura de roedores aumentó en todos los sitios luego de su usual pico otoñal hasta alcanzar un máximo en la primavera 2019. El principal responsable fue el ratón colilargo (*Oligoryzomys longicaudatus*), que octuplicó su población a pesar de las intensas nevadas invernales. Las aves granívoras (en especial las gregarias como el Cabecitanegra Austral *Spinus barbatus*) aumentaron notablemente su abundancia entre fines de otoño y primavera, superando hasta en un orden de magnitud a las aves insectívoras. Hacia fines de octubre (antes de la germinación) la disponibilidad de semillas cayó, las aves granívoras disminuyeron y los roedores comenzaron a desplazarse desde los ambientes silvestres hacia los peridomicilios, con registros de mortandad masiva en caminos, ríos y lagos ("ratada"). Los roedores exóticos (*Rattus* spp.) aumentaron su abundancia más tarde, hacia el verano 2019-2020. Las respuestas locales (reproductivas y no reproductivas) de los granívoros ante estos eventos dejan en evidencia el fuerte control trófico de sus poblaciones.

ratada, granivoría, bosques andino-patagónicos, Neuquén, Patagonia



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Variación genética en el crecimiento de *Festuca pallescens*

Guidalevich Verónica; Azpilicueta María Marta; López Aldana; Aparicio Alejandro Gabriel; Marchelli Paula

guidalevich@gmail.com

Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche (IFAB INTA Bariloche-CONICET)

#### Póster

La acción de los distintos impulsores de cambio global resulta en alteraciones de ecosistemas áridos y semiáridos. En la Patagonia, los pastizales naturales de la estepa se encuentran deteriorados y el tamaño de sus poblaciones va disminuyendo. Uno de los componentes más abundantes de estos ambientes es la gramínea forrajera nativa *Festuca pallescens*, valiosa por su palatabilidad y abundante producción de biomasa. El objetivo de este trabajo es describir la variación genética (entre y dentro de poblaciones) de caracteres del crecimiento. Para ello, se estableció un ensayo en ambiente común (40 familias de polinización abierta de cuatro poblaciones seleccionadas;  $n=600$ ). Se realizaron mediciones morfológicas durante una temporada de crecimiento (2020-2021) para calcular el volumen de la mata y la tasa de crecimiento entre septiembre y marzo. Los datos se analizaron con un modelo lineal mixto. No hubo diferencias significativas entre poblaciones para ninguna variable, pero sí un efecto familiar significativo que explicó un 7,08% ( $X^2= 7,461$ ;  $p< 0,007$ ) de la variación en volumen y un 10,28% ( $X^2= 15,351$ ;  $p<0,001$ ) de la tasa de crecimiento. Si esta variación genética encontrada se puede extender a otros caracteres, estaríamos ante poblaciones que se mantienen homogéneas. Esto puede resultar útil en programas de restauración de ambientes en los que se podrían utilizar recursos genéticos de áreas distantes, sin alterar el potencial productivo. Por otro lado, la componente de varianza baja a moderada de los caracteres en estudio ofrecería la oportunidad de adaptación ante presiones de selección que pudieran actuar en el futuro.

pastizales, restauración, variación genética, selección, gramíneas patagónicas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Composición y abundancia de anuros en un ecosistema en sucesión postagrícola

Zárate Griselda; Núñez Karina; Weiler Andrea; Ortiz Fátima; Salinas Patricia; Mendoza Medes

grisel.zb@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción

#### Póster

El cultivo de arroz (*Oryza sativa*), ocasiona impactos en los ecosistemas nativos a causa de la eliminación de la vegetación silvestre y el manejo de los recursos hídricos a través de obras de canalización. La sucesión de la fauna después del abandono agrícola ha sido escasamente estudiada en los ecosistemas nacionales, por ese motivo, el objetivo de la presente investigación fue determinar la riqueza, composición y abundancia relativa de anuros en un ecosistema con dichas características. El área de estudio se encuentra situada en el Departamento de Misiones, Paraguay. En la misma, se ha cultivado arroz de forma intensiva, cesando esta actividad desde el año 2018. El método empleado para el registro de anfibios fue la búsqueda activa, realizando seis noches de muestreo distribuidas desde el mes de octubre de 2020 hasta abril del 2021. Se identificaron 16 especies pertenecientes a las familias Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae, Odontophrynidae y Bufonidae. El estimador de riqueza Chao 2 indica que se ha registrado el 80% de las especies que habitan el área. Las especies más abundantes (46%) fueron *Leptodactylus fuscus* y *Lysapsus limellum*, mientras que las menos frecuentes (7%) fueron *Elachistocleis bicolor*, *Leptodactylus luctator*, *Physalaemus biligonigerus*, *Rhinella fernandezae* y *Scinax nasicus*. Ninguna de las especies registradas se encuentra incluida en categorías de amenaza. Esta evaluación preliminar contribuye a la comprensión de la dinámica de la anurofauna en ambientes en sucesión secundaria, y deja planteada la necesidad de un análisis funcional que permita identificar los cambios estructurales del ecosistema.

Agroecosistemas, sucesión secundaria





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Diversidad de anuros asociados a cultivos de arroz: una comparación entre sitios

Zárate Griselda; Núñez Karina; Weiler Andrea; Ortiz Fátima; Salinas Patricia; Mendoza Medes

grisel.zb@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción

#### Póster

El cultivo de arroz (*Oryza sativa*) ha ocasionado la transformación de una extensa superficie de ecosistemas naturales, mediante procesos como la canalización de cauces hídricos, la remoción de la vegetación nativa y la aplicación de pesticidas y fertilizantes. Asociada a estos cultivos se encuentra la vegetación de los elementos lineales del paisaje (ELP), constituida principalmente por especies pioneras y ruderales. La misma provee refugio a diversas poblaciones de vertebrados, incluidos los anfibios, los cuales son considerados bioindicadores de los ecosistemas. El objetivo de la investigación fue analizar la riqueza y diversidad taxonómica de anfibios asociada a los ELP en dos agroecosistemas, que difieren en los métodos de manejo agrícola aplicados. Los datos fueron registrados en campañas realizadas del mes de octubre de 2020 a abril de 2021, alcanzando un esfuerzo de muestreo de siete noches por sitio. El sitio 1 se encuentra ubicado a 36 km del sitio 2, abarcando parte de los Departamentos de Itapúa y Misiones, Paraguay. Se realizó la búsqueda activa de anfibios en horario crepuscular y nocturno. Los estimadores de riqueza Chao 2 y Jack 1 indican que el muestreo es representativo, contabilizándose 15 especies para el sitio 1 y 12 para el sitio 2. Así también, el sitio 1 posee una mayor diversidad taxonómica, aunque el valor de  $p$  indica que la diferencia entre ambos hábitats no es significativa. Los cultivos del sitio 1 se encuentran asociados a remanentes de ecosistemas nativos y ELP más anchos, lo cual podría proporcionar mayor refugio a la fauna.

Agroecosistemas, Elementos lineales del paisaje



## **Aves en áreas recuperadas de presiones agrícolas en Santiago-Misiones, Paraguay**

Salinas Patricia; Ortiz Fátima; Núñez Karina; Weiler Andrea; Zárate Griselda; Mendoza Medes

patrisali93@gmail.com  
Universidad Nacional de Asunción

### **Póster**

La vegetación secundaria es una comunidad caracterizada por poseer flora muy variable, relacionada al tiempo de abandono posterior a perturbaciones naturales o antrópicas. Debido a ello es importante analizar la dinámica de la fauna ante la regeneración de un ambiente previamente antropizado para la protección y conservación de la biodiversidad del lugar. El objetivo de este trabajo fue analizar la riqueza y abundancia de la avifauna presente en una comunidad vegetal en sucesión, previamente modificado por presiones agrícolas. La investigación se realizó en el departamento de Misiones, en una propiedad privada donde hace 2 años se cultivaba arroz como actividad agraria, al día de hoy el paisaje está constituido por pastizales con gran presencia de Gramíneas y Asteráceas cuyos canales de agua son ocupadas por vegetación acuática palustre. El monitoreo se llevó a cabo mediante puntos de conteos sistemáticos, en horario diurno, con el uso de binoculares y registros fotográficos durante los meses de septiembre 2020 a febrero de 2021. Se registraron 116 especies pertenecientes a 40 familias y 19 órdenes, siendo Passeriformes el Orden con el mayor número de registros. Si bien la regeneración de plantas está dada, en su mayoría, por especies de dispersión por viento o agua; también se han observado aves que colaboran con esta sucesión, entre ellas especies acuáticas y granívoras que ayudan a la dispersión de semillas y a especies que influyen en la polinización de flores. Además, se registraron a varias especies migratorias como Poospiza nigrorufa.

Ornitofauna, recuperación, agropaisaje



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Predictores socio-ecológicos de la probabilidad de contagio de Dengue en Tucumán

Costas Dardo E.; Barrenechea Guillermo G.; Sánchez R. ; Peral María; Chahla Rossana E.; Aráoz Ezequiel .

rociosanchez@csnat.unt.edu.ar

1 Laboratorio de Salud Pública. Ministerio de Salud Pública de Tucumán. Mendoza 128 4° piso (CP 4000) San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. 2 Dirección de Investigación en Salud. Ministerio de Salud Pública. Virgen de la Merced 189 1º Piso (CP 4000) San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. 3 Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205 (CP 4000) San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. 4 Instituto de Ecología Regional (IER). Universidad Nacional de Tucumán (UNT) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). CC 34 (CP 4107) Yerba Buena, Tucumán, Argentina. 5 Ministerio de Salud Pública. Virgen de la Merced 189 1º Piso (CP 4000) San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

#### Presentación Oral

El Dengue es un problema sanitario muy grave a nivel mundial. Su incidencia así como la ocurrencia y proliferación del vector aumentan con las tendencias que caracterizan al Antropoceno. En este estudio nos propusimos identificar variables sociales, demográficas y ambientales como predictoras de la probabilidad de infectarse con Dengue. El estudio se realizó en Tucumán, durante el brote de 2016. Trabajamos con los registros de pacientes que reportaron síndrome febril inespecífico. Realizamos un estudio de caso-control, donde los casos fueron pacientes positivos para Dengue confirmados por laboratorio; y los controles fueron pacientes negativos para Dengue. Consideramos como variables explicativas: la distancia mínima de cada registro a casos previos positivos de dengue, la densidad poblacional, proporción de viviendas con calidad constructiva insuficiente e índice de pobreza (NBI), hacinamiento, nivel educativo, índice diferencial normalizado de vegetación (NDVI), temperatura de superficie, distancia a canales y distancia a cementerios. Construimos modelos de regresión logística para identificar las variables capaces de predecir la probabilidad de que un paciente con síndrome febril inespecífico fuera positivo para dengue. Se seleccionó el mejor modelo a través del criterio de Akaike. La cercanía a casos previos, a cementerios y canales, la escasez de vegetación circundante, la edad y la precariedad educativa aumentaron la probabilidad de ser un caso positivo de dengue. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar variables socio ecológicas para modelar la probabilidad de contraer dengue. Lleva a reflexionar acerca de los efectos que las distintas formas de urbanización tendrán sobre el ambiente y el bienestar humano.

Dengue, Factores socioecológicos, distribución espacial, Epidemiología



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### El tapir como agente modificador del bosque secundario en el Parque Nacional El Rey

de Bustos Soledad; Chalukian Silvia; Lizárraga L.; Saravia M. Palavecino A. y R. Barquez

soledaddebustos@yahoo.com.ar

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta; Grupo de Especialistas en Tapires, UICN; Dirección Regional NOA, Administración de Parques Nacionales; Parque Nacional Calilegua, Administración de Parques Nacionales; Laboratorio de Ecología Aplicada a la Conservación, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta; PIDBA, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

#### Presentación Oral

Evaluamos el rol de *Tapirus terrestris* en el bosque secundario del Parque Nacional El Rey (Salta, Argentina), por medio del quiebre de renovales producidos por herbivoría y la dispersión de semillas de especies arbóreas. En ocho parcelas de 500 m<sup>2</sup> distribuidas al azar, relevamos 2.444 renovales de < 5 cm de diámetro al metro de altura considerando especie, estado, altura de quiebre y total, y número de ramificaciones. Analizamos selectividad de especies en el quiebre, contrastando la frecuencia de renovales dañados vs. la frecuencia total. Además, colectamos 71 heces en distintos sitios representativas de todos los meses del año, a partir de las que separamos, identificamos y cuantificamos semillas enteras. El tapir quebró el 14 % de los renovales arbóreos, de los cuales sólo el 2,8 % murieron. Esto afectó a 12 de 21 especies, siendo *Allophylus edulis* fuertemente seleccionada. El número medio de ramificaciones por debajo del quiebre en todas las especies, resultó casi tres veces mayor que el número medio de ramificaciones en los renovales no ramoneados. El 98,2 % de los renovales quebrados no superaron 2 m de altura. Registramos semillas de nueve especies arbóreas y la mayor frecuencia durante el año correspondió a *Vachellia aroma*. El bosque secundario del Parque Nacional El Rey se encuentran en una fase sucesional avanzada; en consecuencia, la contribución del tapir por medio de la dispersión de semillas sería poco significativa. Mientras que el quiebre de renovales arbóreos puede tener efectos de mayor relevancia en la recuperación de este bosque.

*Tapirus terrestris*, herbivoría, quiebre de renovales, dispersión, Yungas



## Caracterización y percepciones del trabajo colaborativo en redes

Ordano Mariano; Valoy Mariana; Campana Sofía; Chiappero M. Fernanda; Méndez Soledad; Poca María

mariano.ordano@gmail.com

Fundación Miguel Lillo, e IER (UNT-CONICET); Fundación Miguel Lillo; Facultad de Agronomía, UBA; IER (UNT-CONICET); IFEVA, UBA-CONICET; IMASL, UNSL-CONICET

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El trabajo en redes de colaboración es una herramienta poderosa para potenciar las posibilidades de la Ecología de resolver problemas en el Antropoceno. Entender los factores que modulan la colaboración en redes puede ayudarnos a implementar, mejorar o potenciar las propiedades emergentes y los productos del trabajo colectivo. Como parte de la sesión de inmersión “Colaboración en redes para y con jóvenes de la ecología en la era del Antropoceno”, revisamos dimensiones de la percepción sobre el trabajo en redes en el ámbito académico de la ecología mediante el análisis de experiencias previas en el colectivo Jóvenes Ecólogos en Red, otras redes de colaboración nacionales e internacionales, y el uso de cuestionarios. Indagamos sobre las formas de comunicarnos y de establecer colaboraciones, los atributos de esas colaboraciones, cuándo amerita cruzar líneas metodológicas o disciplinarias cuya implementación requiere la colaboración en redes, cuáles son las limitaciones y los sesgos de interacción y cuáles son las posibles vías de desarrollo en que las redes de colaboración académica y ciudadana pueden aportar soluciones a problemas de la ecología del Antropoceno. Creemos que este debate nos va a ayudar a potenciar la efectividad de las estrategias de colaboración desde la Ecología.

trabajo en redes, jóvenes ecólogos, Antropoceno, Ecología



## Resistencia/tolerancia a insectos entre especies frutales de Sudamérica

Ordano Mariano; Benavídez Analía; Schliserman Pablo

mariano.ordano@gmail.com

Fundación Miguel Lillo, e IER (UNT-CONICET); CITCA (CONICET-UNCA); CITCA (CONICET-UNCA)

### Póster

La herbivoría es una de las interacciones con mayor impacto en los ecosistemas, ya que regula la abundancia, riqueza y distribución espacial de las plantas. En respuesta a los herbívoros, las plantas desarrollaron sistemas de defensa (resistencia/tolerancia) para mitigar los daños y maximizar la protección contra la herbivoría. En interacciones entre plantas productoras de frutos carnosos e insectos frugívoros de pulpa, no existen síntesis de información que permitan visualizar un patrón general de variación entre especies de plantas en resistencia/tolerancia a nivel frutal. Presentamos el primer estudio sobre la variación inter-específica en resistencia/tolerancia, basado en el índice de resistencia (IR), calculado como la diferencia entre el número de pupas y adultos emergidos sobre el total del número de pupas. Sintetizamos datos a partir de 118 estudios publicados. El IR varió entre cero y uno para 23 familias de plantas (78 especies) y 2 familias de insectos (27 especies). Las especies de plantas menos resistentes ( $IR=0$ ) a la infestación fueron 14 (8 familias). La señal filogenética fue  $k=0.13$  y  $\lambda=0.10$  (ns). La reconstrucción ancestral de estados del IR mostró que el ancestro presenta niveles intermedios de resistencia y que la resistencia máxima ( $IR=1$ ) evolucionó independientemente al menos seis veces. Los resultados sugieren que la resistencia/tolerancia a la infestación por insectos frugívoros sería un rasgo adaptativo. Estudios enfocados en la variación geográfica específica y en ecología del paisaje ayudarían a dilucidar las directrices ecológicas del nivel de infestación y las fuerzas selectivas que dirigen la evolución de este rasgo complejo.

insectos frugívoros, interacciones planta-animal, rasgos de defensa



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Rasgos estructurales y funcionales en la avifauna de ñirantales fueguinos

Pellegrinuzzi Agustina; Benitez Julieta; Lencinas María Vanessa

agustinapellegrinuzzi@gmail.com

Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF), Laboratorio de Recursos Agroforestales, CADIC (CONICET)

#### Presentación Oral

En Tierra del Fuego, el bosque de ñire (*Nothofagus antactica*) abarca una gran variedad de estructuras naturales y antrópicas, con distinto grado de apertura del dosel. El objetivo del trabajo fue analizar los rasgos estructurales y funcionales del ensamble de aves en típicos ñirantales fueguinos con diferente apertura del dosel. Se muestrearon 5 aperturas: muy cerrado (100% cobertura de copas-CC), cerrado (95% CC), raleos suaves (60% CC), raleos fuerte (50% CC) y abierto (30% CC). Se seleccionaron 4 réplicas de los bosques y 2 réplicas de cada raleo, distribuidas entre dos estancias (Las Hijas y San Pablo). Se realizaron censos de 10 minutos (2 de habituación+8 de avistaje) durante cuatro visitas en enero y febrero de 2019 y 2020. Se analizó la riqueza específica, diversidad (índice de Shannon-Wiener), densidad y biomasa; y la densidad por gremio trófico, estrato, tipo de nidificación y estatus migratorio. La riqueza total fue de 17 especies, siendo mayor en los bosques abiertos (15 especies). Se encontraron especies exclusivas en bosque abierto (*Cinclodes fuscus*) y cerrado (*Theristicus melanopis* y *Milvago chimango*). La riqueza y diversidad promedio aumentaron significativamente en raleos fuertes y bosques abiertos ( $H > 24.7$ ;  $p < 0.01$ ). Se observó mayor densidad de aves granívoras en los raleos, y de migratorias, nidificadoras de nidos en forma de copa abierta y de individuos utilizando el sotobosque en los abiertos. En nuestro estudio los raleos mantienen la mayoría de los rasgos estructurales y funcionales de la comunidad de aves, demostrando ser una alternativa de manejo buena para su conservación.

apertura del dosel, estructura del ensamble, grupos tróficos, *Nothofagus antarctica*, Tierra del Fuego, raleo forestal



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Drástica declinación de hormigas granívoras y de sus recursos en el Monte central**

Lopez de Casenave Javier; Pol Rodrigo G.; Milesi Fernando A.; Marone Luis; Miretti María Florencia; Cao Ana Laura; Vullo Lucía; Pirk Gabriela I.

casenave@ege.fcen.uba.ar

Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, IADIZA (CCT-Conicet Mendoza) y FCEN-UN Cuyo; INIBIOMA (UNCo-CONICET); Ecodes, IADIZA (CCT-Conicet Mendoza) y FCEN-UN Cuyo; Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); Ecodes, FCEN-UBA e IEGEBA (UBA-CONICET); INIBIOMA (UNCo-CONICET)

#### Presentación Oral

En los ambientes áridos los recursos suelen presentar grandes fluctuaciones que afectan significativamente los tamaños poblacionales de las especies especialistas que dependen fuertemente de su disponibilidad. A lo largo de casi 20 años monitoreamos la abundancia de tres especies de hormigas granívoras (*Pogonomyrmex mendozanus*, *P. inermis* y *P. rastratus*) en el Monte central, estimando en cinco momentos (2004, 2007, 2010, 2019 y 2021) la densidad de colonias activas en transectas ubicadas sobre caminos que atraviesan los algarrobales de la Reserva de Ñacuñán (Mendoza). En ese periodo detectamos una sostenida declinación poblacional que se transformó en una drástica reducción durante los últimos años (2019-2021). Estas hormigas tienen una alimentación relativamente especializada, con un alto grado de selectividad y preferencia por las semillas de gramíneas. En la misma área y aproximadamente durante el mismo periodo de tiempo estimamos la cobertura de plantas (2002, 2007, 2012 y 2019) y la abundancia de semillas en el banco de suelo (1993-1998, 2009-2010 y 2018-2019). La declinación de la abundancia de las tres especies estuvo estrechamente asociada con una marcada disminución de la cobertura de las gramíneas y de la abundancia de sus semillas en el banco, muy notable en los últimos años, demostrando que existe un acoplamiento entre estas poblaciones y su principal recurso, especialmente cuando éste se torna muy escaso. Nuestros resultados son consistentes con evidencias previas del efecto que tienen las reducciones marcadas de la disponibilidad de semillas de gramíneas sobre otras poblaciones de hormigas y aves granívoras especialistas en el Monte central.

granivoría, desiertos, estudios de largo plazo, abundancia, disponibilidad de recursos





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### El estrés hídrico como oportunidad para la invasión de *Eragrostis plana*

Soares de Lima Maira; Guido Anaclara; Quiñones Amparo

maira.soaresdelima@gmail.com

Grupo Ecología de Pastizales, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Programa Nacional de Pasturas y Forrajes. Estación Experimental INIA Treinta y Tres.

#### Presentación Oral

*Eragrostis plana* (capín Annoni) es una importante invasora de los pastizales del Río de la Plata, frecuentemente asociada a sitios con alto grado de estrés abiótico. En este trabajo evaluamos el estrés hídrico como generador de oportunidades para su invasión. Realizamos dos experimentos complementarios para evaluar el efecto relativo del estrés hídrico en el desempeño y habilidad competitiva de *E. plana* y de dos gramíneas nativas: *Eragrostis bahiensis* y *Sporobolus indicus*. El primer experimento consistió en dos tratamientos (n=5), con y sin estrés hídrico. Para evaluar la habilidad competitiva de las especies se realizó otro experimento con tratamientos de interacciones planta-planta bajo estrés hídrico (n=5): (i) nativa1-nativa2, (ii) nativa1- invasora, (iii) nativa2-invasora, (iv) control (especie sin interacción). En ambos experimentos se evaluaron variables de desempeño individual (relación biomasa aérea y subterránea, relación hojas verdes y hojas secas, tasa de producción de hojas y macollaje). *Eragrostis plana* fue la única afectada negativamente por el estrés hídrico, con menores valores relativos de producción de macollos y de crecimiento. En interacción *E. plana* tuvo un mayor efecto inhibitor en el desempeño de las nativas y su respuesta fue positiva o neutra al competir con éstas. Se concluye que el estrés hídrico tiene mayor efecto en *E. plana* que en las nativas, pero en estas condiciones de estrés la habilidad competitiva de la invasora es superior. Por lo tanto, eventos de sequía en los pastizales podrían ser ventanas de oportunidad para su invasión.

Competencia interespecífica, exótica, desempeño



## ¿A la sombra? Efectos de los cultivos de cobertura sobre la descomposición de broza

Simón Joaquín; Araujo Patricia Inés

araujopa@agro.uba.ar  
UNNOBA; CONICET-INTA

### Presentación Oral

El manejo agrícola de la región pampeana se caracteriza por cultivos estivales en siembra directa seguidos de barbechos invernales. Existen manejos alternativos que intensifican las rotaciones con cultivos de cobertura (CC). La descomposición de broza o residuos vegetales es el primer paso en la formación de la materia orgánica del suelo. Nuestra hipótesis fue que la siembra de CC modifica la importancia relativa de los controles bióticos y abióticos (organismos descomponedores y radiación solar) que controlan la descomposición de los residuos. Evaluamos la descomposición de residuos foliares de maíz, incubando bolsitas en tres coberturas (avena/ avena-vicia/ barbecho) y dos posiciones (superficie/ levemente enterradas) en un ensayo en Pergamino, Buenos Aires. También realizamos cortes de vegetación para evaluar los efectos de la radiación. Se midió la pérdida de materia orgánica mensual durante 5 meses consecutivos y se calculó la constante de descomposición. La descomposición fue muy rápida en todos los tratamientos coincidiendo con un período de abundantes precipitaciones en el sitio de estudio. Comparando coberturas, la descomposición fue levemente mayor (17%) en la avena que en el barbecho y similar entre barbecho y avena- vicia; entre posiciones fue más rápida (100%) en los residuos enterrados. La descomposición de residuos expuestos a la radiación y bajo sombreado natural fue similar, por lo que no encontramos evidencias de que exponerlos a la radiación solar acelere la descomposición. Abundantes precipitaciones y suelos fértiles parecen ser condiciones favorables para la actividad de los organismos descomponedores, opacando potenciales efectos de la radiación en situaciones sin cobertura.

residuos de cultivos, Pampa Húmeda, intensificación ecológica, fotodegradación, constante de descomposición (k)



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Contaminación por microplásticos en el arroyo Langueyú, Tandil, Buenos Aires

Ponce Romina ; Ascazuri Milagros ; Grigera Agustina ; Gil Marcelo ; Montecinos Susana ; Tognana Sebastián ; Pereyra Mariana

romii.ponce\_08@hotmail.com

1 Facultad de Ciencias Exactas-UNCPBA; 2 IFIMAT-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CONICET; 3 IFIMAT-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CICPBA; 4 IFAS-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA)

#### Póster

La contaminación por microplásticos, entendiéndose por estas aquellas partículas plásticas con dimensiones menores a 5 mm, es un tema de apremiante preocupación considerando la gran cantidad de residuos vertidos al medio ambiente. Un alto porcentaje de los microplásticos terminan en vías fluviales, afectando la fauna y flora. La presencia de microplásticos en océanos y ríos es objeto de muchos estudios a nivel mundial, pero existe menos información en arroyos que colecten los efluentes de ciudades de tamaño medio. En este trabajo se estudió la presencia de microplásticos en el arroyo Langueyú que recibe los efluentes de la ciudad de Tandil a través de dos plantas de tratamiento de residuos líquidos. Se extrajeron muestras de agua en dos puntos del arroyo: en la descarga de las plantas de tratamiento y a aproximadamente 3 kilómetros de distancia de ese punto, y en tres momentos del año distintos. Se realizó un proceso de filtrado, digestión con peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ) y análisis mediante microscopía óptica. Se cuantificaron los microplásticos presentes con una dimensión mayor a 100 micrones, determinando sus tamaños y formas. Se encontró similar cantidad de partículas y fibras por unidad de volumen en los dos puntos de extracción. La longitud promedio disminuye en ambos casos para el punto alejado de la descarga. Respecto a la variación temporal se encontró mayor cantidad de partículas y fibras en junio, respecto a los muestreos de febrero y marzo. Los resultados fueron analizados en función de los parámetros fisicoquímicos y las características meteorológicas.

microplásticos, efluentes líquidos, arroyo Langueyú



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### La contribución de la polinización al cultivo de soja depende de la tasa de visitas

Castillo Silvio Eugenio; Chacoff Natacha

[silviocastilloat@gmail.com](mailto:silviocastilloat@gmail.com)

Instituto de Ecología Regional ; Instituto de Ecología Regional

#### Presentación Oral

La intensificación agrícola está ejerciendo una presión creciente sobre importantes refugios de biodiversidad y ecosistemas de proveedores de servicios como los bosques secos del Chaco. Estudiamos la dependencia de polinización biótica de la soja en relación a la diversidad de insectos y la tasa de visitas florales en 5 campos de soja ubicados en la región chaqueña (en Tucumán y Santiago del Estero). También, evaluamos el rol del paisaje como predictor de las variables anteriores. Durante 2019-20, se evaluó el impacto de los visitantes florales en la producción, mediante experimentos de exclusión, con dos tratamientos: exclusión de polinizadores y polinización abierta. En cada muestreo: (i) se registraron las visitas florales de insectos; (ii) se estimaron abundancias florales; y (iii) se colocaron trampas de caída, todo a lo largo de transectas de 100 metros replicadas a 0, 50 y 150 metros del borde del cultivo respectivamente. El porcentaje de cobertura seminatural alrededor de los campos de soja se relacionó positivamente con la diversidad de insectos en trampas de caída y la diversidad de polinizadores en las flores, pero no con la tasa de visitas florales, ni con la producción de soja. Por otro lado, se encontró una relación positiva entre la tasa de visitas de polinizadores y el impacto de las visitas sobre la producción de soja. Este trabajo sugiere que a pesar de la capacidad de autopolinización de la soja, la frecuencia de visitas parece ser un factor clave para que la contribución de la polinización biótica sea evidente.

servicio de polinización, diversidad de insectos, cobertura seminatural



## **Análisis de patrones temporales y espaciales de la actividad pesquera industrial**

Florez Laura; Romero M. Alejandra; Ocampo Reinaldo Matías; Svendsen Guillermo

[laura-florez@hotmail.es](mailto:laura-florez@hotmail.es)

Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni" (CIMAS).

### **Póster**

La pesca es una actividad antropogénica que afecta los ecosistemas marinos; las redes de arrastre generan, además, un disturbio físico sobre el fondo. Los sistemas de monitoreo satelital de buques representan una poderosa herramienta para explorar la extensión espacial del esfuerzo pesquero. Se utilizaron registros satelitales para evaluar la distribución de la actividad pesquera en el Golfo San Matías (GSM) entre los años 2004 y 2020, vinculándose con las capturas declaradas en los partes de pesca. Los datos fueron filtrados para velocidades entre 2,5 y 4 nudos como criterio de presunta actividad de pesca y las posiciones resultantes fueron superpuestas en una grilla con resolución de  $0.018 \times 0.018^\circ$ . La intensidad pesquera fue calculada como el número de registros por celda. Entre Noviembre y Abril se diferenciaron dos períodos: 2004-2010 y 2014-2020; en el primero, la flota se encontró dispersa en el golfo. En el segundo, se concentró en la región norte y los volúmenes desembarcados de merluza disminuyeron, compensados con la aparición de langostino, que tuvo un máximo en la temporada estival de 2017. Entre Mayo y Agosto el patrón fue similar a lo largo de los años, encontrándose la flota dispersa y disminuyendo los desembarcos a la mitad con respecto al verano. En conclusión, se apreciaron variaciones interanuales y estacionales en la intensidad pesquera, pudiéndose inferir la intensidad de uso del fondo marino. La flota se concentró en el norte del GSM acompañando un incremento de los desembarcos de langostino durante la temporada estival de los últimos años.

pesca de arrastre, registros satelitales, intensidad pesquera, uso del fondo marino, dinámica de flotas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de la exclusión del pastoreo en sabanas de los Pastizales del Río de la Plata

Abrigo Micaela; Lezama Felipe; Grela Iván; Piñeiro Gervasio

mabrigo@agro.uba.ar

Departamento de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica, Uruguay; Departamento de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica, Uruguay; Área de Biodiversidad & Conservación, UPM Forestal Oriental, Uruguay; IFEVA, Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/CONICET, Argentina

#### Póster

Los Pastizales del Río de la Plata (PRP) fueron modificados con la introducción del ganado durante el siglo XVI. Los herbívoros domésticos generaron cambios en la comunidad vegetal y en los ciclos biogeoquímicos, afectando la composición de especies y los contenidos de materia orgánica del suelo (MOS). El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos de la exclusión del pastoreo sobre la estructura de la vegetación y los reservorios de MOS en sabanas de los PRP. Se realizó un experimento en cinco sitios pareados de clausura-pastoreo ubicados en una reserva excluida del pastoreo desde hace 27 años. Los resultados indican que la eliminación del pastoreo alteró la composición florística (la identidad de las especies), redujo la riqueza y la diversidad de especies vegetales, y favoreció el establecimiento de arbustos. Adicionalmente, se observó un aumento de los contenidos totales de MOS, pero con un efecto diferencial en las distintas fracciones de la MOS. La clausura al pastoreo aumentó el carbono y nitrógeno en la MOS asociada a los minerales (MAOM), pero tendió a reducirlos en la MOS particulada (POM). Los aumentos observados en la MAOM pueden explicarse debido a una mayor disponibilidad de nitrógeno, producida por el cese de volatilización y lixiviación desde los parches de orina y estiércol en áreas pastoreadas, y las pérdidas de POM, por disminuciones en la biomasa subterránea. Nuestros resultados obtenidos en sabanas son similares a los obtenidos en pastizales de la región, sugiriendo que los impactos del pastoreo son similares en ambos biomas.

Pastizales del Río de la Plata, exclusión del pastoreo, estructura de la vegetación, materia orgánica del suelo



## Por agua y tierra II: riqueza específica de plantas en un gradiente de uso del suelo

Ramos Carolina S ; Picca Pablo ; Sánchez M. Laura ; Izaguirre Irina Filloy Julieta .

caro.samanta@gmail.com

1 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Depto. Ecología, Genética y Evolución / Universidad de Buenos Aires – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Ecología Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEB) - 2 Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Depto. Biodiversidad y Biología, experimental. – Universidad de Buenos Aires - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Instituto de Micología y Botánica (INMIBO)

### Póster

La pérdida de biodiversidad es un fenómeno global. Comprender la congruencia de los patrones de diversidad en respuesta al uso de la tierra entre ambientes terrestres y acuáticos cobra relevancia para desarrollar estrategias integrales de manejo y conservación. Nos preguntamos si la riqueza de especies de plantas asociadas a ambientes acuáticos y terrestres responden similarmente a un gradiente de uso de la tierra. En la región Pampeana seleccionamos 13 paisajes de 20x20 km, abarcando un gradiente agrícola-ganadero y conteniendo una laguna. En cada paisaje estimamos la cobertura de cada uso de la tierra y relevamos especies de plantas herbáceas en 5 sitios por ambiente, borde de laguna o terrestre. En cada sitio establecimos dos cuadrantes de 1x1 m y registramos la riqueza específica acumulada. Se graficó la riqueza específica de plantas por sitio en cada ambiente en función del porcentaje de uso ganadero y se ajustaron regresiones locales para evaluar visualmente los patrones. La riqueza específica de plantas de ambientes terrestres no pareció sensible al gradiente de uso, en cambio la riqueza específica de plantas asociadas al ambiente acuático mostró un patrón complejo con dos máximos y dos mínimos. Los patrones de diversidad de ambos ambientes en respuesta al uso de la tierra no parecen ser congruentes. Las plantas asociadas a ambos ambientes podrían diferir en su sensibilidad a los cambios dados por el uso de la tierra y no deberían tomarse como sustitutas unas de otras a la hora de diagramar planes de manejo con objetivos de conservación.

Diversidad, Congruencia, Usos de la Tierra, Ganadería, Lagunas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿En qué forma conservamos nuestro planeta?

Schauman Santiago A.; Jobbágy Esteban G.; Baldi Germán

santischauman@gmail.com

Instituto de Matemática Aplicada San Luis, Universidad Nacional de San Luis & CONICET, San Luis, Argentina

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En el último siglo las áreas protegidas (APs) se han establecido como la principal estrategia a nivel global para la conservación de la naturaleza, en respuesta al creciente impacto humano sobre la biodiversidad, el funcionamiento ecosistémico y la provisión de servicios ambientales a la sociedad. Tras diez años del establecimiento de la Meta 11 de Aichi la comunidad internacional ha reportado un aumento sustancial en términos de superficie total protegida y número de unidades de conservación.

Sin embargo, la expansión global de las redes de APs enmascara elementos clave de la estructura individual de las unidades de conservación (e.g., tamaño de los parches conservados, nivel de compactación, efecto borde, estado de fragmentación de la AP individual y grado de perforación), con múltiples implicancias ecológicas y sociales en la conservación (viabilidad de las especies, resiliencia a impactos, efectos de borde, distancias de penetración, entre otros).

Utilizando modelos de ordenación multidimensional (NMDS) a nivel global, presentaremos en este seminario un análisis de la variabilidad estructural actual e histórica de las áreas protegidas del mundo y una evaluación de la penetrabilidad de la cobertura protegida.

Nuestros análisis indican una alta heterogeneidad estructural, desde APs pequeñas-complejas a grandes-compactas, y fuertes sesgos estructurales, hacia APs pequeñas-complejas, proporcionando información sobre la manera en que los países y las regiones protegen la naturaleza. Se resalta la necesidad de un reconocimiento internacional acerca de la complejidad geográfica de las áreas protegidas, a modo de fortalecer una imagen más amplia y profunda del estado de la conservación global.

Conservación global, Metas de Aichi, Estructuras de áreas protegidas, Evolución temporal





## Endófitos y micorrizas modulan el legado del hospedante afectando una leguminosa

Minás Alexia; García-Parisi Pablo Adrián; Omacini Marina

aleminas@agro.uba.ar

IFEVA-CONICET; IFEVA-CONICET; IFEVA-CONICET

### Presentación Oral

La retroalimentación planta-suelo ocurre cuando las plantas modifican las propiedades del suelo y, consecuentemente, el crecimiento de la siguiente generación de plantas de la misma o de otra especie. Nuestra hipótesis es que los simbioses de tejidos aéreos y subterráneos modulan el legado de una gramínea hospedante y sus efectos sobre una leguminosa. Para contrastarla se realizó un experimento factorial en dos etapas. La primera consistió en condicionar suelos tinalizados cultivando plantas de *Trifolium repens* o de *Lolium multiflorum* con alto o bajo nivel de asociación con endófitos (E+ o E-), agregando o no inóculo de hongos micorrícicos arbusculares (HMA+ o HMA-). En la segunda etapa se removieron los tejidos vivos y muertos generados al final de la etapa anterior y se sembraron semillas de *T. repens* inoculadas con rizobios. En suelos HMA-, el establecimiento de esta leguminosa no varió con el tipo de condicionamiento. En cambio, en suelos HMA+ fue mayor donde habían crecido plantas E+ que donde había crecido *T. repens*, y menor donde habían crecido plantas E-. La biomasa producida por la leguminosa fue menor en suelos condicionados por la gramínea que en su propio suelo, independientemente de la presencia previa de ambos tipos de hongos. Estos resultados demuestran que los simbioses modifican el legado de su hospedante y que, sin tener en cuenta los efectos de la broza, los efectos negativos generados por la gramínea a través del suelo solo se dan en presencia de HMA y en ausencia de endófitos.

Simbiosis, Feedback, Cambios en el suelo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Diversidad de mamíferos en arrozales de los departamentos de Misiones e Itapúa, PY

Salinas Patricia; Weiler Andrea; Núñez Karina; Ortiz Fátima; Zárate Griselda; Mendoza Medes.

patrisali93@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción

#### Póster

En el Paraguay la agricultura se ha expandido a lo largo del territorio, principalmente en la Región Oriental. Uno de los cultivos predominantes es el de arroz, el cual ha transformado ecosistemas naturales en humedales artificiales que albergan a una gran abundancia de fauna, principalmente aves. La información sobre los mamíferos y su presencia en paisajes agrícolas aún es escasa a nivel regional y en particular en Paraguay. Con el fin de explorar el uso de campos de arroz por parte de la mastofauna local, se seleccionaron dos establecimientos productores de arroz, uno en el departamento de Misiones y otro en Itapúa. Los arrozales están compuestos por áreas de cultivo de arroz, con vegetación lineal a ambos lados de los canales de riego y vegetación acuática en los canales, además contienen remanentes de pastizales naturales e isletas de bosques. Como parte de la metodología, se utilizaron 19 cámaras trampa, las cuales fueron instaladas en distintos ambientes registrados en las propiedades y distanciadas al menos por 2 km.. En total se registraron 13 especies de mamíferos medianos y grandes, pertenecientes a 6 órdenes y 11 familias. Entre las especies registradas, se identificó al Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) en ambos sitios de muestreo, categorizado como (Vu) vulnerable a nivel internacional, según la UICN, y amenazado de extinción en el Paraguay según el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sugerimos continuar con investigaciones en estos sistemas productivos de arroz para determinar buenas prácticas que puedan ser sugeridas para conservar la mastofauna local.

Agroecosistemas, fauna, humedales



## Descomposición de hojarasca de *L. lucidum* en ríos de yungas de Catamarca y Tucumán

Palmero Cinthia Ariadna; Fernandez Julieta María; Fernández Hugo Rafael; Gultemirian María de Lourdes;

cpalmero@exactas.unca.edu.ar

1Becaria Doctoral-Universidad Nacional de Catamarca, 2Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, 3Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET-UNT)

### Póster

En ríos neotropicales el aporte de hojarasca cumple un importante rol en el ecosistema acuático aunque aún no totalmente claro. *Ligustrum lucidum* es una especie invasora en Yungas de Catamarca y Tucumán, por lo que estudiar la descomposición de la hojarasca en estos ríos nos permitirá inferir sobre su posible impacto en el sistema acuático y ciclado de nutrientes. El objetivo del trabajo fue evaluar la tasa de descomposición de hojarasca de *L. lucidum* en tres ríos de Yungas de Catamarca y uno de Tucumán en otoño como mes testigo. Para ello, se ubicaron 2 puntos de muestreo por río y se colocó en cada uno 12 paquetes de 18x18cm con abertura de poro de 10 mm, con 5g de hojarasca cada uno. Se extrajeron 3 réplicas a los 7; 14; 21 y 28 días de inmersión, se pesó el remanente y se calculó la tasa de descomposición (K). En los ríos de Catamarca se obtuvo un K entre 0,006 y 0,019, mientras que en el río de Tucumán se obtuvo un k de 0,022 y 0,042. Las tasas de descomposición fueron altas, lo cual era esperable en ríos de zonas subtropicales. Por lo tanto, la hojarasca de *L. lucidum* no afectaría al funcionamiento y ciclado de nutrientes de los ríos. Se espera obtener mayor información a partir de análisis de los compuestos químicos de los remanentes de hojas.

Otoño, descomposición, ríos de montaña, invasora



## Anatomía del xilema y sus relaciones funcionales en árboles de Misiones

Sánchez Diego; Rodríguez Sabrina; Barotto José.

sanchezdiego.forestal@gmail.com

Estudiante avanzado Ing. Forestal, FCAyF UNLP, La Plata, Argentina; LEF, IEGEBA, FCEN UBA, CONICET, CABA, Argentina; LIMAD, FCAyF UNLP, La Plata, Argentina.

### Póster

El xilema de los árboles tiene funciones de almacenamiento, biomecánicas e hidráulicas. La variación y maximización de esas funciones estaría vinculada a modificaciones a nivel anatómico. El objetivo de este trabajo fue analizar la relación funcional entre las variables anatómicas vasculares y las propiedades biomecánicas e hidráulicas en nueve especies arbóreas de la provincia de Misiones. Se analizó la correlación entre diámetro (DV) y la frecuencia (FV) de los vasos, la conductividad hidráulica específica (Ks), la vulnerabilidad a la cavitación (P12, P50 y P88), la pendiente  $\Delta\%Pérdida / \Delta Tensión$  (A), el módulo de ruptura (MOR), el módulo de elasticidad (MOE) y resiliencia total (RT) en ramas. Se encontró una relación negativa entre DV-MOR, MOE y RT ( $\rho$  de Spearman ( $\rho_s$ ) = -0,93\*\*,  $\rho_s$  = -0,68\*,  $\rho_s$  = -0,83\*, respectivamente) y una relación positiva entre FV-MOR y RT ( $\rho_s$  = 0,88\*\*,  $\rho_s$  = 0,92\*\*, respectivamente). No se encontraron relaciones significativas entre DV y las variables hidráulicas, mientras que la FV sólo presentó una relación negativa con P50 ( $\rho_s$  = -0,73\*). Los resultados encontrados sugieren que existiría una relación funcional entre las variables biomecánicas y la seguridad hidráulica, a través de FV, y que esta variable no tendría influencia en la gradualidad de la pérdida de Ks. Los árboles más tolerantes a mayores demandas atmosféricas o sequías, también serían los de mayor resistencia mecánica. Esto adquiere importancia al indagar sobre la futura distribución y resiliencia de las especies en un contexto de cambio climático en el que podrían presentarse sequías y tornados más frecuentes y pronunciados.

Anatomía del xilema - Eficiencia hidráulica - Seguridad hidráulica - Biomecánica - Bosque Atlántico



### ***Sirex noctilio* y su hongo simbiote en diferentes medios de crecimiento**

Masagué Santiago; Villacide José; Corley Juan; Martínez Andrés.

santiagomasague@gmail.com

Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos (GEPI) – Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (IFAB; EEA-INTA-Bariloche)

#### Póster

La avispa de la madera, *Sirex noctilio* (Fabricius) (Hymenoptera: Siricidae) es una especie que ha invadido la mayoría de las regiones del mundo con *Pinus* spp. Desde su establecimiento en Argentina en la década del '80, se ha convertido en uno de los principales insectos plaga que afectan a la industria forestal. Hasta la fecha, se carece de una herramienta de monitoreo y control basada en semioquímicos de alta especificidad. Para ello se requiere, como base, el conocimiento de la ecología sensorial de la especie, con especial énfasis en aquellos volátiles que evoquen respuestas atractivas. Por ejemplo, estudios realizados en nuestro laboratorio, han demostrado una fuerte atracción de las hembras de *S. noctilio* hacia el hongo simbiótico *Amylostereum areolatum* (interacción específica y obligada). En este contexto, el objetivo de mi estudio fue evaluar la respuesta comportamental de las hembras de *S. noctilio* frente a diferentes estímulos volátiles, centrándome en el hongo *A. areolatum* cultivado en diferentes sustratos ((i) medio de cultivo a base de agar artificial (ii) *Pinus contorta*, var. *murrayana* (iii) *Pinus ponderosae*, dos de las especies de pino más cultivadas en la Patagonia). Mediante bioensayos de olfatometría, pude determinar que existe una clara jerarquía en relación a la atracción de las hembras a los diferentes estímulos evaluados, siendo los semioquímicos emitidos por el hongo crecido en (ii) los de mayor atracción. Los resultados se discuten en el contexto de las posibles herramientas de seguimiento y control de las poblaciones basadas en los semioquímicos especie-específicos.

plaga, semioquímicos, monitoreo, manejo integrado



## Monitoreo de murciélagos en el primer AICOM urbano de Paraguay

Barreto Cáceres María Belén; González de Weston Gloria; Torres Ruíz Díaz María Elena

mariabelenbio@gmail.com

1Universidad Nacional de Asunción (UNA) – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) – Departamento de Biología

### Póster

En los últimos años en el Paraguay se ha incrementado los estudios en murciélagos. Actualmente el Programa de Conservación de Murciélagos del Paraguay (PCMPy) está llevando a cabo un proyecto con el apoyo de Wildlife Acoustic, a fin de monitorear el primer Área de Importancia para la Conservación de los Murciélagos (AICOM) en una zona urbana (Campus de la Universidad Nacional de Asunción, UNA). Este AICOM está rodeado por un denso desarrollo urbano, considerado importante para la conservación de los murciélagos en la zona, debido a la diversidad de paisajes como campos, áreas abiertas con estanques, áreas boscosas y edificaciones. Estudios previos, han registrado que 13 de las 58 especies de murciélagos reportadas para el país utilizan el Campus de la UNA, incluyendo *Cynomops abrasus*, catalogado por la UICN como Datos Insuficientes (DD). El objetivo de este proyecto es monitorear la diversidad de murciélagos en el primer AICOM urbano del Paraguay utilizando métodos directos (red de niebla) e indirectos (detectores acústicos). Actualmente, los muestreos se están desarrollando y se utilizan redes de niebla de 2,5x9 metros; para el método indirecto se utilizan detectores acústicos Echo Meter Touch Pro y Song Meter SM4 BATS FS. Hasta el momento, con la implementación de ambos métodos se han sumado tres especies más para el AICOM, *Nyctinomops laticaudatus*, *Lasiurus blossevillii* y *Eumops* sp. Este proyecto representa un gran impulso que permite trabajos de monitoreo sistemáticos dentro de una zona urbana resaltando la complementariedad de los métodos utilizados por primera vez en el AICOM urbano.

AICOM, bioacústica, zona urbana



## Parámetros físicos y de germinación de notro y maitén en el Canal de Beagle

Pellegrinuzzi Agustinaa; Soler Rosinab; Mestre Lucianac

agustinapellegrinuzzi@gmail.com

a Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF) b Centro Austral de Investigaciones Científicas, CADIC (CONICET) c Proyecto de Restauración "Soy Parte del Bosque Nativo"

### Póster

El bosque costero del Canal de Beagle (Tierra del Fuego) comprende varias especies arbóreas con diferentes requerimientos ambientales para su germinación. El Notro (*Embothrium coccineum*) y el Maitén (*Mayten magellanica*) son de gran importancia ecológica dado su restringida distribución y el creciente impacto urbano sobre estos bosques. En este trabajo analizamos las características de semillas de Notro y Maitén, determinamos su viabilidad y la impermeabilidad del tegumento para ver su influencia en la germinación. Se recolectaron frutos (marzo 2019) de Notro y Maitén de 5 individuos diferentes de cada especie. Las semillas se dividieron en dos lotes para: test de Tetrazolium para analizar la viabilidad (4 réplicas de 25 semillas/sp.) y prueba de imbibición de semillas intactas y escarificadas manualmente (4 réplicas de 30 semillas/sp.) hasta su germinación. Las semillas de Notro fueron más livianas (7,4 mgr) y menos viables (37%) que las de Maitén (14,5 mgr y 78% respectivamente). En cuanto a la impermeabilidad del tegumento, el peso de las semillas de Notro no varió con la escarificación ( $F=0,07$ ;  $p=0,798$ ), ni con el tiempo ( $F=0,82$ ;  $p=0,609$ ). Mientras que en el Maitén, la escarificación aumentó significativamente el peso ( $F=94,05$ ;  $p<0,001$ ) y a lo largo del tiempo ( $F=6,39$ ;  $p<0,001$ ). Las semillas de Notro comenzaron a germinar antes (5 semanas) que las de maitén (8 semanas). Este trabajo evidencia las diferencias del potencial de viabilidad y de las condiciones necesarias para la germinación de ambas especies, lo cual sería un factor determinante para su coexistencia en un mismo ambiente.

dormancia, germinación, peso de semillas, viabilidad



## Rasgos morfo-fisiológicos en especies nativas y exóticas de talaes bonaerenses

Cagnone M. Fernanda; CarrizoSantiago R.; Paronetto Julieta S.; Díaz Villa M. Virginia E.; Lacoretz Mariela V.; Madanes Nora; Oliva Carrasco Laureano; Cristiano Piedad M.

mfcagnone@gmail.com

1Laboratorio de Ecología Funcional, Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 2 Cátedra de Dasonomía, Dpto. de Producción vegetal, Facultad de Agronomía UBA (FAUBA), 3Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IEGEB-CONICET-UBA).

### Póster

Los talaes bonaerenses (dominados por *Celtis tala*) constituyen la principal comunidad boscosa nativa de la provincia y se encuentran altamente amenazados por la invasión de especies exóticas. El estudio de rasgos morfo-fisiológicos permite comprender las estrategias ecológicas de las especies en cuanto a la adquisición y asimilación de recursos y así identificar factores que contribuyen al éxito invasivo. En los bosques de tala de la Reserva Natural "El Destino" (Magdalena, Buenos Aires) se seleccionaron individuos de 3 especies leñosas exóticas y 4 nativas. En cada uno, se determinaron el área foliar específica (AFE), la integral anual de la concentración de pigmentos fotosintéticos (clorofila y carotenoides), la densidad de madera (DM) y el crecimiento del tallo principal (CT). Entre las distintas especies, se obtuvieron diferencias significativas en todas las variables evaluadas ( $p < 0,05$ ), excepto en la DM. El AFE varió entre 7,29 y 16,85 m<sup>2</sup>/kg. La clorofila varió de 107 a 1962  $\mu\text{gChl.dia/mg.hoja}$  y los carotenoides de 180 a 390  $\mu\text{gCar.dia/mg.hoja}$ . La DM varió entre 0,61 y 0,86 g/cm<sup>2</sup> y el CT de 0,04 a 7,20 mm. Las diferencias encontradas en las variables estudiadas no se relacionaron a la condición de nativa o exótica, sino a variaciones especie-específicas. Esto sugiere que las especies nativas estudiadas no presentan estrategias diferentes a las exóticas en cuanto a la asimilación de recursos en los rasgos analizados.

invasiones biológicas, área foliar específica, densidad de madera, crecimiento del tallo principal, concentración de pigmentos fotosintéticos





## **Análisis de variables sociales y de uso de la tierra en el Gran Chaco Argentino**

Aragón Roxana; Pacheco Silvia; Malizia Matilde; Paolasso Pablo

roxaragon@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, UNT-CONICET; SIGA-Proyungas; Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat (INTEPH), CONICET - UNT; Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat (INTEPH), CONICET - UNT

### **Póster**

El Gran Chaco Argentino combina situaciones preocupantes tanto ambientales como sociales: presenta una de las tasas de deforestación más altas a nivel global y nacional, y registra valores muy bajos en indicadores de condiciones de vida a nivel nacional. En este trabajo usamos información, desagregada a escala de radio censal, que describe el acceso a educación, agua para consumo, combustible utilizado para cocinar, y condiciones de hacinamiento y empleo, y evaluamos su relación con la distribución espacial de tipos de cobertura del suelo (vegetación natural y uso agrícola). Además, en el caso de las comunidades originarias evaluamos su acceso a salud y a establecimientos educativos. Encontramos que 5% de la población no lee ni escribe y que 25% de las viviendas usan leña y carbón como combustible principal para cocinar y calefaccionar y también consumen agua de pozo. Además, de los 8152 radios analizados, aproximadamente un 30% presenta una vulnerabilidad elevada (no asisten a la escuela, viven en condiciones de hacinamiento, no disponen de inodoro con descarga de agua, consumen agua de pozo, y utilizan leña como combustible). La vulnerabilidad no está claramente relacionada a los tipos de cobertura del suelo. Los departamentos Gral. Güemes y Libertador Gral. San Martín de Chaco, Patiño de Formosa, y Rivadavia de Salta, tienen vulnerabilidad especialmente alta. Por otro lado, los radios con comunidades originarias registran valores más elevados de vulnerabilidad que el promedio para todo el Gran Chaco Argentino y se encuentran particularmente aislados de hospitales, Centros de Atención Primarios y escuelas.

vulnerabilidad, aislamiento, uso del suelo, radio censal, comunidades originarias



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Uso de cajas nido por aves insectívoras en forestaciones del Bajo Delta del Paraná

Cappelletti Sandra M.; Fracassi Natalia G.; Dardanelli Sebastián

sandramcapp@gmail.com

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), EEA Delta del Paraná, Paraná de las Palmas y Canal L. Comas, Buenos Aires, Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), EEA Delta del Paraná, Paraná de las Palmas y Canal L. Comas, Buenos Aires, Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), EEA Paraná. Oro Verde, Entre Ríos, Argentina

#### Póster

El delta del Paraná es un humedal con alta diversidad de aves, donde se desarrollan diversas actividades productivas como las plantaciones forestales. Éstas pueden ser manejadas para preservar sus funciones ecosistémicas (e.g. control de insectos plaga por aves). Para evaluar la utilización de cajas nido por cuatro especies de aves insectívoras focales; *Troglodytes aedon*, *Lepidocolaptes angustirostris*, *Myiarchus swainsoni* y *Myiodynastes maculatus*; se colocaron 30 cajas distribuidas en tres rodales de álamo y tres de sauce en octubre de 2020. Las cajas tenían tres diámetros de entrada (3,2; 4,5 y 7 cm). En cada rodal se instalaron 5 cajas, ubicadas en una fila de árboles cada 25 m. Las cajas fueron revisadas cada 15 días en primavera-verano 2020-2021. 4 especies (3 focales) ocuparon las cajas, *T. aedon*, *M. swainsoni*, *M. maculatus*, y *A. badius*. 70% (N=21) de las cajas, presentaron nidos, 33% (N=10) en álamo y 37% (N=11) en sauce. El 13,3% (N=4) resultaron nidos incompletos y el 56,7% (N=17) tuvieron eventos de nidificación exitosos. El diámetro no tuvo efecto en el uso por las distintas especies ( $\chi^2=1,42$ ,  $P=0,23$ ). Las cajas de menor diámetro (3,2 cm) sólo fueron utilizadas por *T. aedon*, especie con mayor cantidad de eventos de nidificación (40%, N=12), y un éxito reproductivo de 56,33%. La tasa de ocupación de cajas nido observada sería mayor que la reportada en la bibliografía. Esta medida de manejo podría favorecer la reproducción de las aves insectívoras y así potenciar la función de control de insectos por aves en las forestaciones.

usuarias de cavidades, nidificación, servicios ecosistémicos, insectivoría, salicáceas



## Detección de metales en microplásticos

Ponce Romina ; D'Angelo Cristian ; Montecinos Susana ; Tognana Sebastián ; Pereyra Mariana ; Martino Lucila ; Bayala Paz

[romii.ponce\\_08@hotmail.com](mailto:romii.ponce_08@hotmail.com)

1 Facultad de Ciencias Exactas-UNCPBA; 2 IFAS-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CICPBA; 3 IFIMAT-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CONICET; 4 IFIMAT-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CICPBA; 5 IFAS-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA); 6 IFAS-CIFICEN (UNCPBA-CONICET-CICPBA) y CONICET

### Póster

Los microplásticos constituyen una gran fuente de contaminación en vías fluviales debido a la actividad antropogénica, principalmente a través de la descarga de efluentes líquidos de ciudades. Estos pueden ser ingeridos por la fauna, pero además conllevan un peligro mayor al transportar contaminantes. En particular pueden transportar metales pesados, lo cual los hace tóxicos. En este trabajo se utilizó la técnica de espectroscopía de plasmas producidos por láser (LIBS), la cual es sensible a la presencia de trazas de metales. Se analizaron sólidos filtrados de muestras líquidas luego de realizar un proceso de digestión oxidativa de la materia orgánica. Las muestras fueron extraídas del arroyo Langueyú, el cual recibe los efluentes de la ciudad de Tandil. Se determinó la presencia de cobre mediante un análisis semi-cuantitativo por LIBS en muestras con distintos tratamientos de digestión. En todos los casos se encontró presencia de cobre, siendo mayor en la muestra sin digestión. Los resultados indicarían que tanto la materia orgánica como los microplásticos retienen cobre. A partir de este estudio se implementó una metodología para discriminar la contribución de la materia orgánica y los microplásticos sobre esta retención, determinándose además la concentración de microplásticos en las muestras. Adicionalmente se realizaron estudios complementarios para analizar la retención de cobre sobre distintos polímeros vírgenes u obtenidos del arroyo, sometidos a distintos tratamientos. Se concluye que los microplásticos pueden actuar como transportadores de cobre en el curso del arroyo.

microplásticos, cobre, efluentes líquidos, arroyo Langueyú



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ensamblados de invertebrados asociados a agroecosistemas de arroz en Corrientes

Sabater Lara Milena; Franceschini Celeste; Kruger Raúl Daniel y Pérez Patricia.

sabaterlara@gmail.com

1 Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina. 2 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria El Sombrerito, Ruta 12 – Km 1008 (3400), Corrientes, Argentina. 3 INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue, CONICET. Quintral 1250, Bariloche (8400), Argentina.

#### Mini Charla

El cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) es una de las principales actividades productivas en la provincia de Corrientes y son considerados humedales artificiales. Debido a las grandes áreas que ocupa, las arroceras forman parte del paisaje característico, compartiendo la biota y patrones de funcionamiento con los humedales naturales. Entre la biota, los ensamblados de invertebrados son el grupo de mayor representación en estos agroecosistemas y poco se conoce sobre su variación a escala local. El objetivo de este trabajo fue analizar la abundancia y composición de macroinvertebrados acuáticos y semiacuáticos asociados al cultivo de arroz. Los muestreos se realizaron en arroceras de Corrientes durante la etapa de maduración del cultivo y los individuos fueron colectados por arrastre en la interfaz agua-suelo utilizando una "D-net". El material fue preservado e identificado. Se colectaron un total de 828 ejemplares, y los resultados preliminares muestran que la clase Insecta es la mejor representada (51%) en los ensamblados. Los moluscos ocuparon el segundo lugar, seguidos por los crustáceos. Dentro de los insectos, los dípteros, hemípteros y coleópteros fueron los más abundantes y frecuentes. Se encontró una gran proporción de fitófagos, destacándose los hemípteros (26%), Curculionidae (18%) y Planorbidae (16%). La información proporcionada constituye una herramienta para futuras comparaciones de prácticas agrícolas y de manejo integrado de plagas entre arroceras, al mismo tiempo que contribuye al conocimiento de la biodiversidad asociada a este cultivo, que forma parte de la vasta extensión de humedales que alberga esta provincia.

biomonitoreos, humedales artificiales, insectos prácticas agrícolas, *Oryza sativa*



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Período de crecimiento vs. decaimiento de macrófitas: varían los invertebrados?

Sabater Lara Milena; Franceschini María Celeste; Pérez Alejandra Patricia

sabaterlara@gmail.com

1 Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB), Centro de Ecología Aplicada del Litoral, CECOAL-CONICET-UNNE, Corrientes, Argentina. 2 INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue, CONICET. Quintral 1250, Bariloche (8400), Argentina.

#### Póster

El objetivo de este trabajo fue analizar comparativamente los ensamblajes de macroinvertebrados en período de crecimiento y decaimiento de las poblaciones de plantas, utilizando como modelo los invertebrados asociados a dos macrófitas con diferentes bioformas, la sumergida *Egeria najas* y la arraigada de hojas flotantes *Pontederia azurea*. Los muestreos se realizaron en dos humedales del sitio Ramsar Esteros del Iberá. Se colectaron de forma aleatoria un total de 24 muestras independientes de la combinación especie de macrófitas-período de crecimiento. La recolección de las macrófitas y los invertebrados asociados se realizó con una red de 962 cm<sup>2</sup> de área y 500 µm de apertura de malla. Los invertebrados se conservaron en alcohol al 70% y se identificaron morfoespecies a nivel de familia. Hubo un predominio de morfoespecies de Chironomidae, Cladocera y Ostracoda. El clúster de dos vías obtenido con un análisis de UPGMA, estableció dos ensamblajes bien definidos: uno de ellos incluyó a los individuos asociados a la estación de crecimiento y el segundo incluyó a los taxones comunes distribuidos a lo largo del año. El análisis de RDA organizó la ocurrencia de los distintos taxa delimitando claramente los períodos de crecimiento y las especies de macrófitas estudiadas, con el segundo componente explicando el 45% de la variabilidad observada (adj. 40%; F=8.6, p=0.001). Debido a que los resultados se obtuvieron en condiciones prístinas, pueden contribuir como línea de base en programas de monitoreo para la conservación de áreas protegidas y la gestión sostenible de humedales artificiales y urbanos.

*Egeria najas*, estacionalidad, humedales subtropicales, invertebrados, *Pontederia azurea*



## Estrés hídrico, captura de carbono y respuestas espectrales en pastizales C3-C4

Ciavattini Mariana B.; Garbulsky Martín F.; Fernández Roberto J.

ciavattini@agro.uba.ar

1 Cátedra de Ecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/IFEVA-CONICET; 2 Cátedra de Forrajicultura, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/IFEVA-CONICET 3 Cátedra de Ecología, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/IFEVA-CONICET

### Mini Charla

Las respuestas ecofisiológicas de las plantas a la sequía pueden darse mediante dos mecanismos no excluyentes: la disminución de la actividad fotosintética (o fotosíntesis neta,  $F_n$ ) y la reducción del área foliar (AF). Ambos alteran la manera en que las plantas transforman la energía absorbida y capturan carbono. La composición funcional de pastos también puede afectar estas respuestas: Los pastos C4 tienen una mayor eficiencia del uso del agua que los pastos C3. Por estos motivos es necesario tener en cuenta estas respuestas para la correcta estimación de la captura de carbono en los ecosistemas de pastizal. Los indicadores espectrales, a partir de imágenes satelitales, son útiles para mejorar la comprensión de las estimaciones del carbono capturado bajo estrés hídrico. El objetivo de esta presentación es proponer un esquema conceptual de las respuestas del estrés hídrico en pastos que vincula los efectos de la sequía en la  $F_n$  y el AF con distintos indicadores espectrales (IVN, IVM, IRF, entre otros índices normalizados y otros indicadores como la temperatura de superficie). Se identifican las distintas escalas donde ocurren estas respuestas (hoja, planta, canopeo), así como también los aspectos en los cuales hay vacancia en el conocimiento, y se propone una resolución experimental en parcelas con sequía controlada para comprender en mayor profundidad esta relación y generar modelos que mejoren la estimación de la captura de carbono bajo sequía

sequía, gramíneas, composición funcional, indicadores espectrales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Influencia de diferentes niveles de antropización en múscidos del chaco oriental

Bertucci Sabrina<sup>1</sup>; Gervazoni Paula<sup>1</sup>; Sabater Lara<sup>1</sup>; Fuentes Daniela<sup>1</sup>; Dufek Matías<sup>2</sup>

sabaterlara@gmail.com

<sup>1</sup>Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina. <sup>2</sup>Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Biología de los Artrópodos, Corrientes, Argentina.

#### Póster

Actualmente atravesamos un período de grandes impactos en la diversidad biológica, en el cual, disturbios como el aumento de la densidad humana, la urbanización, contaminación y otras perturbaciones antropogénicas, producen pérdida de hábitats naturales. Diptera representa uno de los órdenes más diversos dentro de los insectos. Los dípteros caliptrados, conocidos como moscas, poseen gran variedad de estrategias biológicas. Una de las familias que forma parte de este taxón es Muscidae, en la cual muchas larvas tienen un comportamiento carroñero, contribuyendo a la descomposición de la materia orgánica. Estos insectos juegan un papel importante como indicadores ecológicos en ambientes modificados. Los múscidos pueden encontrarse en gran variedad de hábitats, mostrando preferencia por ambientes antropizados (sinantropía). El objetivo de este trabajo fue conocer la biodiversidad y describir las características de las comunidades de Muscidae en diferentes ambientes del Chaco Oriental. Se emplearon trampas de dosel, cebadas con calamar en descomposición, en tres ambientes: natural (bosque nativo), rural (campo ganadero) y urbano. Se capturaron 1343 múscidos, pertenecientes a siete géneros y 24 especies/morfoespecies. La mayor abundancia se obtuvo en el ambiente urbano (48.4%). La mayor diversidad se registró en el ambiente ganadero. El índice de sinantropía demostró que tres especies presentaron alta preferencia por asentamientos urbanos; cuatro mostraron preferencia por asentamientos urbanos; y dos prefirieron ambientes naturales. Se detectó una especie indicadora del ambiente natural, una del ganadero y tres del urbano. Se obtuvieron 13 nuevos reportes de especies para Argentina y 19 nuevos registros para el Chaco.

Diptera, Muscidae, Diversidad, Antropización, Chaco



**XXIX**  
**Reunión Argentina**  
**de Ecología**  
**4 al 6 de agosto**

**MODALIDAD VIRTUAL**

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## **Dinámicas poblacionales de dos especies simpátricas de pseudoscorpiones**

Porta; Andrés O.

hugporta@yahoo.com.ar  
Museo Argentino de Ciencias Naturales

### Póster

Los pseudoscorpiones son pequeños arácnidos comunes en las muestras de suelo. Sus ciclos de vida solo han sido estudiados para algunas especies de Europa, principalmente en Inglaterra. En este trabajo se presentan los resultados de de 3 años de muestreos de fauna de suelo en 3 localidades de la Pampa húmeda, dos en CABA y una en Chascomús. Las especies más abundantes, simpátricas en una de las localidades, son dos: *Dolichowithius (D.) argentinus* Beier 1959 (Withiidae) y *Maxchernes sp.* (Chernetidae). Mientras que *Maxchernes sp.* exhibe un ciclo de vida con presencia de estadios ninfales durante todo el año, *D. (D.) argentinus* presenta uno o dos ciclos reproductivos completos restringidos a primera-verano. A partir estos datos se proponen modelos estructurados por estadio que modelan el ciclo de cada especie a nivel del individuo para investigar la adecuación de estos modelos, a nivel micro, para explicar las dos dinámicas observadas a nivel macro.

Modelos poblacionales, Pseudoscorpiones, Arácnidos





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Percepción de los beneficios e impactos de los ríos asociados a ingenios en Tucumán

Alberti P. ; Anderson CB.; Domínguez E

pao\_14\_02@hotmail.com

1 Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN). CONICET- Facultad de Ciencias Naturales e IML, U.N.T. 2 Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA). Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF). 2 Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

#### Mini Charla

Las personas se relacionan con la naturaleza de múltiples maneras, y existe la preocupación sobre cómo el uso insostenible de los recursos naturales compromete el bienestar humano. Las cuencas hídricas son unidades ideales para estudiar relaciones socio-ecológicas porque integran distintas actividades humanas, cuyos resultados pueden medirse con métodos biofísicos, y además, constituyen un escenario donde se desarrollan las sociedades, y sus implicancias pueden medirse con aproximaciones socio-culturales, económicas y sanitarias. En Tucumán, se hizo mucho énfasis científico y político en la degradación ecológica de los ríos por la contaminación de la industria azucarera. Esto produce cambios en la calidad del agua, pero además, podría afectar las percepciones y relaciones humanas con estos ambientes. Realizamos 401 encuestas en cuatro localidades tucumanas con ingenios para evaluar las percepciones sobre los beneficios e impactos de estos ríos. Los resultados indicaron que el 84% de los encuestados consideró que los ríos les proveían de beneficios. Los más percibidos fueron las contribuciones materiales (ej. materiales para construcción, 63%; agua para ganado, 56%; alimento, 51%), y no materiales (ej. lugares de experiencias físicas y mentales, 56%). Además, un 85% de los encuestados identificó impactos en los ríos que afectan su bienestar. Los más reconocidos fueron la basura, inseguridad y malos olores. La contaminación por ingenios ocupó el tercer lugar. En el marco de la gestión integral de las cuencas, es necesario un enfoque basado en el conocimiento y participación social que tome en cuenta la diversidad de valores que perciben y su relación con estos ambientes.

ríos, personas, percepciones, beneficios, impactos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica del agua en la zona de transición bosque-cultivo en el Chaco Seco

Requena Martín; Aragón Roxana

roxaragon@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, UNT-CONICET

#### Póster

Una parte de los bosques del Chaco Seco Argentino se distribuyen hoy en parches o cortinas sumergidos en la matriz agrícola. El tamaño y forma de estos remanentes determinan el grado de influencia de la matriz, y los flujos de radiación, viento y agua pueden alterarse significativamente. La dinámica del agua subterránea es particularmente importante en sistemas de muy escasa pendiente como el Chaco en donde los movimientos verticales de agua, en conjunto con sales, pueden resultar afectados por cambios de cobertura del suelo. En este trabajo evaluamos como varían profundidad de la napa freática, humedad de suelo y conductividad eléctrica a lo largo de la zona de transición entre bosque-cultivo a 200, 100, 50, 20, 10, 5, y 1m del borde entre ambas coberturas. No encontramos diferencias claras en las distintas distancias desde el borde en cuanto a conductividad y humedad, a ninguna de las profundidades evaluadas. Pero si encontramos diferencias en la profundidad de la napa, tanto entre tipos de cobertura como a lo largo del gradiente espacial. En el cultivo la napa tuvo, en promedio, una profundidad 12% menor a la del bosque, y registró mas variación a lo largo de la transecta desde el borde. También hubo diferencias a lo largo del año muestreado. La profundidad de la napa se incrementó desde 1.2m y 1.5m en cultivo y bosque respectivamente, al inicio del ciclo del cultivo, a 2.0 y 2.5m al final. Esto podría tener consecuencias para la dinámica de sales en el futuro.

Chaco seco, napa freática, sales, uso del suelo



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Interacción ecológica maleza-polinizadores: costo de resistencia a herbicidas

Sandoval María Victoria; García Federico; Gundel Pedro Emilio; Vila-Aiub Martín Miguel; Menéndez Analía Inés

msandoval@agro.uba.ar

IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; Facultad de Agronomía, Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

#### Póster

*Raphanus raphanistrum* es una maleza alógama obligada con polinización entomófila que resulta problemática en las regiones trigueras del mundo. Esto se debe, en gran medida, a las numerosas mutaciones naturales que confieren resistencia a herbicidas y dificultan su control. La resistencia puede tener beneficios y costos sobre la aptitud ecológica de las plantas según el contexto ambiental. El objetivo de este trabajo fue estudiar la interacción maleza-polinizadores como posible mecanismo interviniente en la expresión de los costos de la resistencia a herbicidas. Se esperaba que los genotipos resistentes presentaran costos en la producción de frutos vinculados a una menor actividad de polinizadores. Se trabajó con dos genotipos Ala-122-Tyr y Asp-376-Glu, los cuales presentan mutaciones puntuales que confieren resistencia a herbicidas inhibidores de la enzima acetolactato sintetasa (ALS), y una población susceptible. Se evaluaron atributos de desempeño en plantas resistentes y susceptibles, cultivadas con y sin competencia con trigo. El genotipo con la mutación Asp-376-Glu mostró menor producción de silicuas, pero similar número de visitas de polinizadores respecto al susceptible. El genotipo con la mutación Ala-122-Tyr tuvo mayor número de visitas y similar producción de silicuas, en relación al susceptible. Los resultados indican que el genotipo Asp-376-Glu presenta costos que no parecen asociarse con las visitas, mientras que en el Ala-122-Tyr no se observan costos. Este trabajo es una primera aproximación sobre el rol que podría cumplir la interacción planta-polinizador en la expresión de los costos de la resistencia y en la dispersión de genes de resistencia.

*Raphanus raphanistrum*, resistencia a herbicidas, polinizadores



## Pronóstico de la productividad primaria neta aérea mensual de una estepa

Scenna Luca Nicolás; Oyarzabal Mariano; Oesterheld Martín

lscenna@agro.uba.ar

IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina; IFEVA, UBA, CONICET, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

### Póster

La productividad primaria neta aérea (PPNA) es la principal fuente de energía de los herbívoros. En muchas regiones áridas y semiáridas la PPNA anual está controlada por la precipitación, y a veces por la temperatura del aire. Los controles de la PPNA mensual son mucho menos conocidos. Entonces, la capacidad de pronosticar la PPNA mensual es aún escasa. El objetivo fue cuantificar la medida en que las condiciones ambientales pasadas determinan la PPNA mensual actual y, a partir de ello, desarrollar modelos de pronóstico. Se relacionó la variación interanual de la PPNA mensual de una estepa semiárida con la temperatura promedio del aire y/o la precipitación acumulada, durante períodos anteriores desde 1 hasta 12 meses. La variación interanual de la PPNA de 9 meses fue explicada mayormente por la precipitación de 6 o menos meses pasados ( $0,26 < R^2 < 0,60$ ). La relación entre la variación interanual de la PPNA mensual observada y predicha fue significativa en 6 de los 9 meses: enero ( $R^2=0,44$ ), febrero ( $R^2=0,29$ ), marzo ( $R^2=0,30$ ), abril ( $R^2=0,51$ ), junio ( $R^2=0,34$ ), y diciembre ( $R^2=0,46$ ), con valores de RMSD entre 6,44% y 19,44%.

Desde diciembre a abril, cuando se genera el 62% de la PPNA de la estación de crecimiento, fue posible pronosticar la PPNA mensual a partir de la precipitación. Se concluye que las condiciones ambientales pasadas determinan una parte de la variación de la PPNA mensual actual. Para desarrollar un pronóstico más ajustado para el manejo ganadero se requiere incorporar otras variables ambientales y/o períodos pasados más extensos.

pronóstico, PPNA, estepa patagónica, temperatura, precipitación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Redes de colaboración en ciencias de la vegetación: Latinoamérica y el Caribe

Bottin Marius; Lipoma Lucrecia; Lopez-Mársico Luis; Zeballos Sebastián; Giorgis Melisa A; Mendieta-Leiva Glenda; Peyre Gwendolyn; Damasceno Gabriella; Pérez Valladares Cloe Xochitl

m.bottin\_pro@yahoo.com

Investigador independiente, Bogotá, Colombia; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina; Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina; Faculty of Geography, University of Marburg, Marburg, Germany; Department of Civil and Environmental Engineering, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia; Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, Brazil; Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Universidad Nacional Autónoma de México

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El fomento de las redes de colaboración en investigación es un factor importante en el desarrollo de la ciencia moderna. La bibliometría se utiliza frecuentemente para medir la productividad de los investigadores, aunque también permite análisis más detallados de la literatura científica. Los métodos de análisis de redes, aplicados a grandes bases de datos de publicaciones científicas, han permitido establecer detalladamente las colaboraciones entre instituciones, países y regiones, a través de la evaluación de las relaciones de co-citación entre las publicaciones, o de las co-autorías en esas publicaciones. Desde luego, esas técnicas pueden aportar al entendimiento de las redes de colaboración establecidas en nuestra región. De acuerdo a la experiencia colectiva de ecólogos de Latinoamérica y el Caribe, la colaboración con colegas de Estados Unidos o Europa es aparentemente más frecuente que el establecimiento de colaboraciones con colegas de los países de la región. ¿Qué realidad existe detrás de esa apreciación, en particular cuando analizamos los estudios de largo plazo? A través del análisis de las redes de colaboración realizado en las publicaciones de las revistas "Journal of Vegetation Science" y "Applied Vegetation Science" para la región Latino-America y Caribe, observamos que la conectividad entre instituciones de la región es menos frecuente que entre instituciones de otras regiones, particularmente entre aquellas que pertenecen a países diferentes. Se discutirá sobre las estrategias para fomentar redes de colaboración desde la perspectiva y el trabajo de la nueva sección regional de la asociación internacional de ciencias de la vegetación (IAVS-LAC).

bibliometría, redes de colaboración, análisis de grafos, Ciencia de la vegetación



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de *Prosopidastrum angusticarpum* en el establecimiento de hierbas nativas

Sierra Juan Francisco ; Vivas Sofía Elena ; Ribet Alejandro ; Blázquez Francisco Rubén ; Garayalde Antonio ; Peláez Daniel Valerio ; Tizón Francisco Rodrigo

juanfr.sierra@gmail.com

1 Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); 2 Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina; 3 Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina; 4 Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina; 5 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC); 6 Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina; 7 INTA Bahía Blanca - EEA Bordenave, Bahía Blanca, Argentina

Póster

Los arbustos pueden favorecer la emergencia y el establecimiento de las especies herbáceas al mejorar las condiciones microclimáticas debajo del dosel. El objetivo de este trabajo consistió en evaluar el establecimiento de plántulas de *Poa ligularis*, *Nassella longiglumis*, *Adesmia incana* y *Rhynchosia senna* en los microambientes debajo del dosel de *Prosopidastrum angusticarpum*, y en los espacios abiertos. En mayo de 2020, en la Reserva Natural Urbana Cueva de los Leones, (Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires), se seleccionaron al azar 15 individuos de *P. angusticarpum*. Debajo del dosel de los mismos y en los espacios abiertos contiguos, se sembraron 15 semillas de cada especie herbácea nativa. El establecimiento se evaluó durante 11 meses, registrándose mensualmente las plántulas emergidas y muertas. También se tomaron datos de radiación fotosintéticamente activa (PAR; hasta octubre), humedad del suelo, y temperatura superficial del suelo. Desde mayo a julio, en los espacios abiertos, la emergencia de *A. incana* fue significativamente mayor, al igual que los valores de PAR, y no se encontraron diferencias en el resto de las variables. Debajo del dosel, la supervivencia de *P. ligularis* y *N. longiglumis* fue significativamente mayor en septiembre y, de noviembre a febrero, respectivamente. Durante estos meses, bajo el dosel, el porcentaje de humedad del suelo fue significativamente mayor mientras que en octubre, la temperatura media superficial significativamente menor. Las condiciones generadas bajo *P. angusticarpum* disminuyeron la emergencia de plántulas de *A. incana* y favorecieron un mayor establecimiento de plántulas de *N. longiglumis*, con respecto a los espacios abiertos.

establecimiento, supervivencia, comunidad vegetal



## El desafío de la praxis extensionista en entornos virtuales

Lagos Leandro; Vega Maricel; Kling Ada; Mouteira Cecilia.

maricelvegaramos@gmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales – Universidad Nacional de La Plata.

### Póster

En el último año, la escuela como dispositivo educativo requirió la modificación de recursos y soportes didácticos para garantizar la continuidad pedagógica. Del mismo modo, desde su dimensión educativa, las prácticas de extensión debieron repensarse. El presente trabajo describe la experiencia de un Curso de Extensión modalidad virtual, denominado “Emprendimientos apícolas para la diversificación productiva del periurbano”. El Curso estuvo orientado a productores y estudiantes de escuelas agrarias del periurbano sur del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), con el objetivo de fomentar la producción de alimentos desde una co-construcción de conocimientos y rescate de saberes de prácticas culturales. La propuesta estuvo a cargo de docentes, estudiantes, y graduados de la FCAyF- UNLP e incluyó la siguiente secuencia de talleres: “La agroecología. Un enfoque necesario para las producciones del periurbano”; “Polinización como servicio ecosistémico”; “Agregado de valor de subproductos de la colmena”. Además, se incluyeron las experiencias de 4 productores ubicados en regiones diferenciadas: Apicultura serranas (Región Mar y Sierras. Pdo. Lobería); Permaapicultura (Región costera. Pdo. Ensenada); Servicio de polinización en frutales (Patagonia Argentina); Apicultura periurbana (Pdo. Florencio Varela). La participación activa de los productores permitió la integración y revalorización de los saberes locales con los conocimientos académicos. Por otra parte, el desarrollo de los talleres en entornos virtuales, de ninguna manera funcionó como reemplazo directo de los dispositivos de intercambio de saberes propios de la práctica extensionista, como las reuniones grupales y talleres a campo, pero sí permitieron mantener las redes de conocimiento y los procesos educativos en territorio.

Periurbano- apicultura- extensión



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto del aceite esencial de *Satureja hortensis* en *Apis mellifera* . L.

Lagos Leandro; Grattoni Alejandro; Leniz Daniel; Vega Maricel

maricelvegaramos@gmail.com

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales – Universidad Nacional de La Plata.

#### Póster

Durante la última década, la salud de los polinizadores, entre ellos la abeja melífera, se ha agravado por desaparición repentina de colonias a nivel mundial. El objetivo de este estudio fue evaluar in vivo los efectos tóxicos potenciales del aceite esencial de *Satureja hortensis* sobre dos parámetros elementales en la abeja melífera: la supervivencia y el consumo a largo plazo. Para ello, se confinaron abejas recién emergidas y se proporcionaron tratamientos ad libitum durante 15 días. Los tratamientos evaluados fueron: 0, 500, 1000, 2000 y 4.000  $\mu\text{l/l}$  de aceite esencial (diluido en 2,5% alcohol 70°) en solución de sacarosa (1:1). Se registró el número de abejas vivas/día y el consumo diario. Los resultados obtenidos mostraron que el consumo de los tratamientos con respecto al control se diferenció a partir del día 10. La dosis de 4000  $\mu\text{L/L}$  fue la más tóxica con un consumo de 0,032  $\mu\text{L/abeja}$ . La supervivencia presentó el mismo comportamiento para los tratamientos y el testigo durante los primeros 5 días del experimento, diferenciándose a partir del 6<sup>a</sup>. Las dosis 500 y 1000  $\mu\text{l/l}$  alcanzaron un % Supervivencia mayor al 65%. En cambio, las de 2000 y 4000  $\mu\text{l/l}$  solo lograron el 60%. Como conclusión, el AE de *S. hortensis* en dosis bajas no causa efectos en los parámetros elementales de supervivencia de la abeja melífera, por lo que pueden resultar no tóxicos para su uso como potencial producto natural suministrados vía oral por un periodo de hasta 10 días.

Supervivencia- productos naturales – administración oral





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cambio de cobertura forestal en bosques de ñire en Tierra del Fuego

Soler Rosina; Espelta Josep Maria; Caterin Sandoval; Bustamante Gimena

rosisoler@yahoo.com.ar

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), CONICET; Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF); Universitat de Barcelona; Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), CONICET

#### Presentación Oral

La superficie forestal mundial es dinámica, con pérdidas masivas pero también ganancias regionales debido a cambios en el uso de la tierra. Este estudio examina cambios en la cobertura forestal de bosques de ñire (*Nothofagus antarctica*) entre 1961 y 2019 en Tierra del Fuego, y los factores del paisaje que promueven dichos cambios. Realizamos una fotointerpretación multitemporal de fotografías aéreas antiguas georeferenciadas e imágenes satelitales actuales. El cambio en la cobertura se determinó mediante registro visual comparativo de 76 sitios (~78ha c/u), asistido por una cuadrícula de puntos sistemáticos (1ha) a escala 1:5000. Estimamos el cambio de la frecuencia relativa de cada cobertura y en la diversidad del paisaje (índice de riqueza, diversidad y equidad), y analizamos la asociación entre el cambio de cobertura forestal y la proporción de cada categoría de cobertura antigua y la diversidad del paisaje. La cobertura forestal aumentó en 71% de los sitios (entre 0,13 y 32%). Las categorías bosque cortado y borde de bosque disminuyeron a la mitad desde 1961 al presente, el avance de leñosas aumentó significativamente, mientras que otras categorías (ej. bosque continuo, pastizal, turbal) no variaron. El paisaje se diversificó con el tiempo y el aumento de la cobertura forestal se relacionó positivamente con la superficie de bosque cortado, la diversidad del paisaje y la latitud. El aumento de bosques de ñire ocurre por una recuperación de bosques ya existentes pero alterados y se evidencian mayor magnitud de cambio de cobertura en lugares fríos y húmedos en latitudes más bajas.

bosque nativo, dinámica forestal, diversidad del paisaje, reforestación



## El Control de la invasión de coníferas exóticas: un desafío para la restauración

Raffaele Estela; Franzese Jorgelina; Pissolito Clara y Ripa Ramiro

estelaraffaele@gmail.com

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) Universidad Nacional de Río Negro-IRNAD Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La introducción de plantaciones de coníferas exóticas y su subsecuente invasión está afectando negativamente un área cada vez mayor de bosques naturales en el hemisferio sur. Esto destaca la necesidad de evaluar la efectividad del control de la invasión, de las prácticas de restauración, y también, la percepción social del bosque modificado. En áreas originarias de bosques templados (NO de la Patagonia Argentina) modificadas por la invasión post-fuego de *Pinus radiata* (465000 pinos/ha), evaluamos el éxito de la remoción mecánica de la invasión, y de la posterior revegetación con ciprés nativo (*Austrocedrus chilensis*). Monitoreamos durante ocho años el crecimiento de ambas especies arbóreas y medimos la cantidad e inflamabilidad de la hojarasca en estos sectores y los comparamos con el bosque nativo (sistema de referencia), considerando a la hojarasca como un indicador de procesos ecológicos clave, como la descomposición. Estas parcelas de restauración tuvieron re-invasión, registrándose una densidad de 4946 pinos/ha, que al año de establecidos midieron 0.98 m. Por otro lado, a los 5 años de ocurrido el incendio, en la parcela sin remoción de pinos hubo 173500 pinos/ha de 5.06 m de altura promedio y un incremento anual en altura equivalente a 10 veces el de la especie nativa (1 m/año).

Es importante que las autoridades ambientales incorporen dentro de sus programas la restauración de las áreas que han sido invadidas por especies exóticas y que formulen estrategias para evitar el avance de las mismas.

Fuego- Invasión de pinos- bosques andino patagónicos- servicios ecosistémicos



## MapBiomias Bosque Atlántico: dinámica del uso y cobertura en Argentina y Paraguay

MilkovicMayra; Gonzalez Lanzillotta M. Sol; Eljall Ana; Baldassini Pablo; Perucca Ruth; Insaurralde Ariel; Zurano Juan Pablo; Minoli Ignacio; Leszczuk Andrés; Orona Martín; Loran Damian; Gill Alejandra; Garay Andrea; Serafini José; Insfrán Patricia.

mayra.milkovic@vidasilvestre.org.ar

Fundación Vida Silvestre Argentina; Fundación Vida Silvestre Argentina; Fundación Vida Silvestre Argentina; Facultad de Agronomía-UBA; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Instituto de Biología Subtropical; Instituto de Biología Subtropical; Instituto de Biología Subtropical; Facultad de Ciencias Forestales - UNaM; Facultad de Ciencias Forestales - UNaM; Facultad de Ciencias Forestales - UNaM; World Wildlife Fund; World Wildlife Fund; World Wildlife Fund; World Wildlife Fund.

### Póster

El monitoreo de los cambios en la cobertura terrestre y la dinámica del uso del suelo constituye uno de los aspectos más importantes para la toma de decisiones sobre los ecosistemas. MapBiomias Bosque Atlántico surge como una continuación de la iniciativa encabezada por Brasil e involucra una red de colaboración de expertos de Argentina, Brasil y Paraguay. El objetivo de la colección 1 fue mapear anualmente la región del bosque atlántico argentino y paraguayo entre los años 2000-2019. La metodología utilizada se basó en la clasificación supervisada de imágenes provistas por los satélites Landsat 5, 7 y 8 a través de la plataforma Google Earth Engine. Los resultados muestran que en Argentina la pérdida total de vegetación nativa (bosque, pastizales y humedales) fue aproximadamente de 2.106 km<sup>2</sup> (11% de la superficie en 2000 - 19.213 km<sup>2</sup>), principalmente debido al aumento de plantaciones forestales y el uso mixto (cultivos agrícolas anuales y perennes y chacras). En Paraguay también se observó una disminución de la superficie de bosques ( $\Delta$  850.000 ha, alrededor de 30.5%) y un aumento de la superficie agrícola ( $\Delta$  650.000 ha, alrededor de 33%) y de pasturas ( $\Delta$  246.000 ha, alrededor de 21%). Los mapas y estadísticas asociadas a la cobertura del suelo y las transiciones son de acceso libre y gratuito y se encuentran disponibles en <https://bosqueatlantico.mapbiomas.org/es>. La información generada permitirá mejorar los procesos de planificación territorial, priorizando acciones para la protección, restauración y gestión de estos ecosistemas.

cambios de uso del suelo, teledetección, bosques



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.

### Red de Bosques Andinos: llenando el vacío de redes de monitoreo Neotropicales

Malizia Agustina; Cuesta Francisco; Duque Alvaro; Blundo Cecilia; Carilla Julieta; Osinaga Acosta Oriana  
Ceballos Sergio; Llambi Luis Daniel

agustinamalizia@yahoo.com

1 - Instituto de Ecología Regional (IER), UNT - CONICET, Yerba Buena, Argentina 2 - Grupo de Investigación en Biodiversidad, Medio Ambiente y Salud (BIOMAS), Universidad de Las Américas (UDLA), Quito, Ecuador 3 - Departamento de Ciencias Forestales, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Colombia 4 - Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las iniciativas actuales que estudian los bosques a escala continental o global todavía presentan importantes vacíos geográficos, especialmente en regiones como los Andes tropicales y subtropicales. La Red de Bosques Andinos (RBA) es una iniciativa de monitoreo a largo plazo, enfocada en estudiar la dinámica de los bosques andinos a lo largo de ~4000 km de latitud y ~4000 m de elevación. Su objetivo principal es generar conocimiento sobre la ecología de estos bosques mediante el trabajo colaborativo, a través de la sistematización y la síntesis de la información. Asimismo, propone el fortalecimiento de capacidades locales con el fin de apoyar la toma de decisiones y conservación de la región. La RBA se basa en parcelas permanentes forestales que monitorean la comunidad de especies arbóreas, e incluye una colección extensa de datos demográficos. Desde su formación en 2012 cuenta con financiamiento internacional y está conformada por científicos de universidades y centros de investigación de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina, Estados Unidos y Alemania. En el marco de este simposio Redes en acción: ¿La interacción profesional al servicio de la conservación? sintetizaremos los principales logros de la RBA a lo largo de sus casi 10 años de existencia y comentaremos sus principales retos y estrategias claves empleadas para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo.

Andes, parcelas permanentes forestales, monitoreo a largo plazo



## Coexistencia a largo plazo de dos avispas invasoras en el noroeste de la Patagonia

Pereira Ana Julia; Masciocchi Maité; Corley Juan

ajpereira86@gmail.com

CITAAC (UNCo-CONICET); GEPI (INTA-CONICET); GEPI (INTA-CONICET)

### Presentación Oral

Las interacciones biológicas pueden obstaculizar o facilitar el establecimiento y la expansión de especies invasoras en un nuevo ambiente. En el noroeste de la Patagonia, han logrado establecerse dos avispas exóticas muy similares. *Vespula germanica* se detectó por primera vez hace más de 40 años, mientras que *V. vulgaris* arribó unos 30 años después. El éxito de invasión de ambas especies puede verse afectado por el grado de interacción entre sí. En este trabajo estudiamos la superposición de la dieta entre estas avispas carroñeras y exploramos la coexistencia a largo plazo a través de un modelo de competencia determinista simple de Lotka-Volterra. El modelo fue parametrizado con datos de campo a partir de presas capturadas y densidades de nidos actuales. Para comparar las dietas se realizó una prueba de Kruskal Wallis. El análisis estadístico se realizó con el software libre R, utilizando los paquetes de *Solve* y *ggplot2* para generar y graficar los modelos. Los resultados muestran que existen diferencias entre algunos tipos de presas que estas especies ingresan al nido. Los modelos predicen que la interacción a largo plazo entre *V. germanica* y *V. vulgaris* resultaría en un equilibrio estable con coexistencia. Sumado a la evidencia sobre otros atributos de comportamiento de forrajeo de *V. germanica* y *V. vulgaris* y a los patrones de invasión observados en otras regiones, es probable que la presencia previa de *V. germanica* no contribuya significativamente a la resistencia biótica de *V. vulgaris* dentro del rango invadido.

*Vespula*, competencia, invasiones biológicas, Lotka-Volterra



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos de consumo plástico en la biología y microbiología de *Galleria mellonella*

Ruiz Barrionuevo Juliana María ; Álvarez Analía ; Chalup Adriana ; de Cristóbal Ricardo ; Galindo-Cardona Alberto ; Godoy-Vitorino Filipa ; Malizia Agustina ; Monmany-Garzia Ana Carolina ; Occhionero María Angélica ; Vilanova-Cuevas Brayan Yeriel ; Martín Eduardo  
eduardomartin76@gmail.com

1- Fundación Miguel Lillo (FML), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina 2 - Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET), Avenida Belgrano y Pasaje Caseros, Tucumán, Argentina 3 - Instituto Superior de Investigaciones Biológicas (INSIBIO), CONICET-UNT 4 - CCT-CONICET NOA SUR, Crisóstomo Álvarez 722, San Miguel de Tucumán, Argentina 5 - Department of Microbiology & Medical Zoology, School of Medicine, University of Puerto Rico, San Juan, PR 00936, USA. 6 - Instituto de Ecología Regional (IER), UNT - CONICET, Casilla de Correo 34, CP 4107 Yerba Buena, Argentina 7 - Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. San Miguel de Tucumán, Tucumán, Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La contaminación plástica en los ecosistemas es evidente, principalmente por polietileno, polipropileno bi-orientado y poliestireno expandido. Entre los esfuerzos de mitigación del problema, son importantes los estudios de biodegradación por parte de insectos y microorganismos (bacterias y hongos), aunque aún falta información de base. Evaluamos el consumo de polietileno, poliestireno expandido y cera por larvas de la polilla de la cera (*G. mellonella*) y sus efectos en la biología del insecto y en la diversidad de microorganismos endogástricos. Las larvas consumieron ambos tipos de plásticos y completaron su desarrollo en los tres tratamientos, pero acortaron la duración del estado larval consumiendo plásticos. En el tracto digestivo, las comunidades bacterianas pero no las fúngicas, fueron diferentes en larvas que consumieron cera y plásticos. A nivel de phylum en bacterias, los más abundantes fueron Proteobacterias (72,2%), Firmicutes (14,9%) y Bacteroidetes (7,9%). Además, las Fusobacterias estuvieron casi exclusivamente en cera y Fibrobacterias sólo en plásticos. En hongos, se encontraron dos grupos: Ascomycota (72,1%) y Basidiomycota (27,9%). Identificamos como biomarcadores a la familia Neisseriaceae y los géneros *Fusobacterium*, *Actinobacillus*, *Alloprevotella*, *Streptococcus* y *Leptotrichia* en cera y *Pseudomonas* sp J27 y *Pseudomonas citronellolis* en plásticos. Conocer el impacto en la biología de *G. mellonella* y sus microorganismos asociados, es un paso importante para evaluar su capacidad en la biodegradación del plástico.

Biodegradación, Microbiota intestinal, Polietileno, Polilla, Supervivencia



## Revisión de las epífitas vasculares en las Yungas de Argentina

Ceballos Sergio Javier; Martín Claudia Melisa

serceballos@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (UNT-CONICET); Instituto de Ecorregiones Andinas (UNJu-CONICET)

### Póster

Las epífitas vasculares son plantas que habitan sobre otras plantas sin parasitarlas. Representan el 10% de las plantas vasculares en el mundo y son un componente importante de la hidrología, el ciclado de nutrientes y las interacciones con otras especies en el dosel de los bosques. Pese a su importancia las epífitas han sido escasamente estudiadas, y la mayoría de las investigaciones se realizaron en bosques tropicales, prístinos y de forma local. El objetivo fue realizar una lista de especies y revisar los estudios ecológicos de epífitas vasculares en las Yungas del Noroeste Argentino. La lista de especies se realizó con muestreos de campo, revisión bibliográfica y consulta de la Flora Argentina del IBODA. En las Yungas habitan 156 especies de epífitas vasculares, de las cuales 128 son verdaderas epífitas y 28 corresponden a otras formas de vida que ocasionalmente se encuentran como epífitas. Las familias con mayor número de especies son Orchidaceae (33), Bromeliaceae (26) y Polypodiaceae (25). En las Yungas se realizaron 10 estudios sobre la ecología de epífitas vasculares, 8 en el piso de las selvas montanas, 1 en bosques montanos y 1 en la selva pedemontana. El porcentaje de árboles colonizados por epífitas varió de 41-88% en bosques nativos, y las especies de epífitas más frecuentes en casi todos los estudios fueron *Pleopeltis tweediana* y *Peperomia tetraphylla*. Esta revisión es importante para avanzar en el estudio de las epífitas a escala regional y para identificar áreas y pisos de bosques que representan vacíos de conocimiento.

estudios ecológicos, revisión bibliográfica, riqueza de especies



## Conservación de mamíferos en agroecosistemas chaqueños desde la coexistencia

Nanni A.S; Teel Tara; Regolin André; Lucherini M.

sofiananni@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IUNT-CONICET), Tucumán, Argentina; Department of Human Dimensions of Natural Resources, Colorado State University, USA; National Institute for Space Research, São José dos Campos, São Paulo, Brazil; Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR-CONICET), Bahía Blanca, Argentina

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La pérdida de hábitat natural asociada a la expansión agropecuaria es la principal causa del declive global de la biodiversidad. A su vez, el contacto entre humanos y fauna suele incrementarse con la expansión agropecuaria, brindando escenarios para la emergencia de interacciones negativas entre ellos. Estas interacciones pueden afectar tanto la permanencia y el rol ecológico de las especies, como el bienestar de los actores sociales locales implicados. Sin embargo, los estudios y las estrategias de conservación de la biodiversidad suelen centrarse en las consecuencias de los cambios en la cobertura natural de las especies (i.e., dimensión ecológica), sin considerar la dimensión humana de las interacciones con la fauna. En esta presentación compartiremos los avances en el entendimiento de las variables del paisaje y humanas que potencialmente afectan la coexistencia entre humanos y mamíferos medianos-grandes en agroecosistemas del Chaco Seco de Argentina a partir de datos de fototrampeo y entrevistas. Por ejemplo, encontramos que la cobertura boscosa remanente y la distancia a áreas extensas de bosque influyen positivamente sobre la riqueza de mamíferos, y en particular sobre la presencia de especies de gran tamaño. Por otra parte, identificamos la depredación de ganado por carnívoros como una fuente de conflicto, y encontramos que la tolerancia de los actores sociales locales hacia el puma y otras especies es baja y no se asocia directamente a conflicto previos. Para generar estrategias de conservación eficientes es importante incorporar las percepciones y actitudes de los actores sociales que comparten el paisaje con la fauna.

Chaco, fauna, conflictos, bosque





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Estructura funcional de una comunidad leñosa en un gradiente de invasión

Fernandez Romina D.; Castro-Díez Pilar; Aragón Roxana; Pérez-Harguindeguy Natalia

romi.d.fernandez@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán- CONICET. CC 34, 4107, Yerba Buena, Tucumán, Argentina; Departamento de Ciencias de la Vida, Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá, E-28805 Alcalá de Henares, Madrid, España; Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán- CONICET. CC 34, 4107, Yerba Buena, Tucumán, Argentina; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CONICET-Universidad Nacional de Córdoba. CC 495, 5000, Córdoba, Argentina.

#### Presentación Oral

El impacto de las plantas invasoras en la estructura taxonómica de las comunidades ha sido claramente establecido pero su efecto en la estructura funcional es menos claro. Evaluamos cambios en la estructura funcional de una comunidad en un gradiente de abundancia de *Ligustrum lucidum* ("ligustro") en la selva montana del noroeste argentino y los mecanismos subyacentes a estos cambios. En 164 parcelas (20x20m) obtuvimos valores de 6 caracteres funcionales (área foliar específica, dureza foliar, concentración de N foliar, potencial hídrico foliar, densidad de leño y altura máxima), además de la tasa de crecimiento relativo de ligustro y de 19 especies arbóreas abundantes en las parcelas y calculamos índices de estructura funcional. Encontramos que con el incremento de la abundancia de ligustro la comunidad invadida presentó medias ponderadas de caracteres más similares a los valores de la especie invasora y menos dispersión funcional. La comunidad receptora (residentes sin ligustro) presentó pocos cambios con respecto a la comunidad residente no invadida. Ligustro mostró tasa de crecimiento más alta, se situó dentro del espacio funcional de las especies residentes (en posición marginal) y tendió a desplazar a las especies residentes funcionalmente más similares a él. Nuestros hallazgos brindan evidencias de que el éxito de ligustro y sus impactos están mediados tanto por diferenciación de nicho (posición marginal en el espacio funcional, medias ponderadas comunitarias que se aproximan a los valores de la invasora) como por la superioridad de fitness (tasas de crecimiento relativo más alta, tendencia a desplazar a las residentes funcionalmente similares).

caracteres funcionales, diferenciación de nicho, funcionamiento ecosistémico, impacto de invasiones, superioridad de fitness



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Cambios en la provisión forrajera de pastizales naturales argentinos por sequías

Bondaruk Viviana; Gastón Oñatibia; Roberto Fernández; Peri Pablo; Kröpfl Alicia; Loydi Alejandro; Peter Guadalupe; Blanco Lisandro; Emiliano Quiroga; Agüero Walter; Pascual Jesús; Bruschetti Martín; Yahdjian Laura

bondaruk@agro.uba.ar

IFEVA; INTA (EEA Río Gallegos); CURZA; CERZOS; INTA (EEA La Rioja); IIMyC; IFEVA

#### Presentación Oral

El cambio climático involucra un aumento en la magnitud, frecuencia y duración de las sequías, en particular en regiones áridas y semiáridas. Los ecosistemas de pastizal que se encuentran en dichas regiones y también en climas sub-húmedos producen forraje para ganadería, la principal actividad productiva. La provisión forrajera en pastizales se verá afectada por el cambio climático por depender de la disponibilidad de agua y ser vulnerable a eventos extremos de sequía, aunque difiere la respuesta entre ecosistemas. El objetivo del trabajo fue evaluar experimentalmente la sensibilidad a sequías extremas de pastizales ubicados a lo largo de un gradiente de aridez en Argentina. Durante tres años, se redujo experimentalmente la precipitación para simular sequías extremas en nueve sitios, y se determinaron los cambios en la producción forrajera. Los pastizales áridos exhibieron alta sensibilidad a la sequía, su provisión forrajera disminuyó en promedio un 53% después de 3 años y en los semiáridos la reducción fue 45%. Los sitios méxicos no exhibieron reducciones significativas con la sequía. Además, ya en el primer año encontramos impactos negativos en siete de nueve sitios, lo cual indica una seria amenaza de las sequías a la provisión de forraje para estos ecosistemas. La alta sensibilidad en los sitios áridos puede explicarse por la alta reducción en la productividad de las pocas especies forrajeras clave de regiones áridas. Estos resultados servirán para la prevención de la futura degradación de servicios ecosistémicos con importantes implicancias para el desarrollo económico y el bienestar humano de las regiones evaluadas.

pastizales, sequías extremas, producción forrajera



## Plantas exóticas en suelos nativos, estudio de retroalimentación

Novas María Victoria; D'Jonsiles Maria Fernanda; Trebino Lucas; Carmarán Cecilia Cristina.

mvnovas@gmail.com

Universidad de Buenos Aires, FCEyN, DBBE, CABA, Argentina. CONICET, UBA, Instituto de Micología y Botánica (INMIBO)

### Póster

*Jatropha curcas* (Jc) es considerada como uno de los cultivos energéticos candidatos para la producción de biodiesel. Dadas las interacciones que establece con endofitos fúngicos, el objetivo de este trabajo es analizar las modificaciones que estas interacciones introducirían en suelos nativos, y las respuestas de Jc (exótica) y *Jacaranda mimosifolia* (Jm, nativa) en procesos de retroalimentación.

Se establecieron plantas de Jc (J+) asociadas (E+) o no (E-) a endofitos en mesocosmos realizando evaluaciones en: T0 (1ra generación, etapa de acondicionamiento), T1 (descalzado y siembra de 2da generación Jc y Jm) y T2 (T final). Se estudió: estatus endofítico en T1, parámetros químicos de suelo en T0, T1 y T2, las comunidades fúngicas (rizosféricas y micorrícicas) en T2, y parámetros de crecimiento vegetal (T2).

Los resultados muestran diferencias significativas en los valores de pH en T1, y en los valores de pH, conductividad eléctrica, fósforo y cenizas en T2, así como en el recuento de hongos rizosféricos y micorrizas en Jm y Jc en T2. No hubo diferencias en los recuentos de solubilizadores de P. Se vieron incrementos significativos en casi todos los parámetros de crecimiento de Jm (salvo largo de raíz) debido al tratamiento J+, mientras que las diferencias observadas en peso seco de raíces y en peso fresco y seco de vástagos de Jc, fueron debidas al tratamiento E+. Los resultados obtenidos sugieren que las interacciones establecidas por Jc modulan las características del suelo y sus comunidades, así como indican que esta especie no establece procesos de retroalimentación positiva.

Endofitos fúngicos, Hongos micorrícicos arbusculares, *Jacaranda*, *Jatropha*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

### Redes andinas de monitoreo socio-ambiental a largo plazo

Carilla Julieta; Aráoz Ezequiel; Osinaga-Acosta Oriana; Malizia Agustina; Malizia Matilde; Jiménez Yohana; Llambi Luis Daniel; Peralvo Manuel; Garces Alexandra; Lasso Geovanna

julietacarilla@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (IER), UNT – CONICET; Instituto de Ecología Regional (IER), UNT – CONICET; Instituto de Ecología Regional (IER), UNT – CONICET; Instituto de Ecología Regional (IER), UNT – CONICET; Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat (INTEPH), UNT-CONICET; Instituto de Ecología Regional (IER), UNT – CONICET; Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Existen diversas iniciativas de monitoreo (sociales y ambientales) a largo plazo en la cordillera de los Andes, algunos englobados en redes regionales, otros de escalas locales. Para dar visibilidad, integrar y aprovechar eficientemente esta información es necesario fomentar la gestión integrada de información. Esta sesión de inmersión se enmarca en la consultoría “Desarrollo de una Agenda de Investigación para el Análisis Integrado de monitoreos Socio-Ambientales en los Andes” llevada a cabo entre CONDESAN, y miembros del IER e INTEP (UNT-CONICET). Los objetivos de la sesión son i) presentar el estado del arte de redes regionales de monitoreo socio-ambientales de largo plazo existentes en lo Andes y ii) discutir el modelo conceptual desarrollado para el diseño de dicha agenda, que permita estudiar los vínculos entre los principales procesos de cambios globales y sus impactos sobre la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el bienestar humano. Identificaremos vacíos y prioridades de investigación, a través de un enfoque multisectorial. Esto constituye un reto conceptual, metodológico e institucional, dada la escala del enfoque y la complejidad de relacionar mediciones e indicadores a escala local con otros derivados de análisis a escalas más amplias. La sesión está destinada a múltiples actores tanto a generadores de monitoreos a largo plazo como a usuarios de la información generada, para integrar de manera eficiente estudios locales de muestreos socio-ecológicos en el marco de ejercicios de síntesis nacional y regional a partir de, por ejemplo, mapas globales y ecorregionales y definir estrategias eficientes de investigación.

Enfoque multisectorial, Redes de monitoreo a largo plazo, Socio-ecosistemas



## Apertura de los ciclos biogeoquímicos en sistemas agropecuarios

Gervasio Piñeiro

pineiro@agro.uba.ar

IFEVA-Facultad de Agronomía (UBA-CONICET), Argentina y Departamento de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay.

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los sistemas de producción agrícola en Argentina, Uruguay y Brasil se caracterizan por un bajo uso de fertilizantes, relativo a los países industrializados o los de alta densidad poblacional (i.e. China e India). Esto ha provocado una pérdida en la fertilidad de los suelos, que en los últimos años a motivado un incremento en el uso de fertilizantes, aunque las dosis de aplicación siguen siendo, en promedio, relativamente bajas (con mucha variabilidad entre productores). Esto ha llevado a pensar que, sumado a la extracción de nutrientes en los granos, los sistemas agrícolas no estarían aportando cantidades importantes de nutrientes a los cursos de agua o la atmósfera. Sin embargo, una revisión detallada de los sistemas de producción revela que: la preponderancia de cultivos anuales y el desacople entre la oferta de nutrientes (por descomposición de cultivos y materia orgánica) y la demanda de nutrientes (por cultivos creciendo), sugiere que pérdidas importantes de nutrientes podrían estar ocurriendo, tanto al agua (disueltos o en partículas) como a la atmósfera. Nuestras mediciones de las emisiones de N<sub>2</sub>O en cultivos parecen también avalar esta hipótesis, así como los niveles de nutrientes observados en aguas superficiales. Los cultivos de servicios, la rotación con pasturas u otras estrategias de sincronización de la oferta y la demanda de nutrientes parecen ser prácticas de manejo que podrían revertir estos procesos, en contraposición a los barbechos largos. En síntesis, a pesar de su baja fertilización, nuestros sistemas parecen perder cantidades importantes de nutrientes al agua y a la atmósfera.

Ciclo de nutrientes, agricultura, nutrientes



## Variables hidrológicas de importancia en los humedales altoandinos y de la Puna

Navarro; Carlos Javier

kampax7@gmail.com  
Instituto de Ecología Regional

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La Puna y Altos Andes constituyen una región caracterizada por la aridez. Con precipitaciones escasas (50-400 mm anuales) restringidas a los meses de verano, sumado a una elevada radiación y alta evapotranspiración; configuran un ambiente donde el balance hídrico es negativo durante casi todo el año. En este contexto se desarrollan los humedales, representados por ríos, vegas, lagunas y salares que logran mantener balances hídricos positivos, en algunos meses. En las vegas los aportes que reciben corresponden a aguas subterráneas que se fueron acumulando en el tiempo, sumados a las precipitaciones líquidas y sólidas. Esta capacidad de mantener agua disponible es muy apreciada por los pobladores de la Puna que las utilizan como fuente de agua para consumo, para riego y forraje para el ganado. Para garantizar la provisión de servicios los pobladores realizan una serie de modificaciones en la hidrología de la vega y en cauces de ríos, tendientes a mejorar la productividad y garantizar la estabilidad, con lo cual son sistemas socio ecológicos con una larga historia de funcionamiento. En la presentación se mencionarán algunas variables importantes a medir en campo sobre la hidrología de los humedales de la Puna con énfasis en las vegas, estas variables incluyen monitoreo de la napa freática, medición de caudal, variables fisicoquímicas del agua, mediciones isotópicas para entender las fuentes y la edad del agua combinados con registros instrumentales de las precipitaciones. Además, se discutirán algunas herramientas satelitales que potencialmente pueden ser útiles y complementarias a los registros de campo.

Hidrología, humedales, monitoreo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Comunicación acústica en vizcachas (*L. maximus*), categorización y estructura

Asis Rodriguez Marcos []; Vergara Ramiro Oscar []; Contarde Cecilia []; Guzman Diego Alberto [];

marcosasisrodriguez@gmail.com

[1] Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC; [2] Laboratorio de Acústica y Percepción Sonora, Universidad Nacional de Quilmes; [3] Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas / CONICET – UNC.

#### Póster

Las características físicas de la comunicación acústica intraespecífica están determinadas por la co-evolución entre audición, vocalización y adaptación al medio ambiente acústico en que se desarrollan, habiéndose reportado además una asociación positiva entre la complejidad del repertorio comunicacional de las especies estudiadas y la complejidad de sus comportamientos sociales. Así, mientras que en los roedores que viven en la superficie predominan en el rango de frecuencias de mejor audición las frecuencias altas, en los roedores subterráneos dicho rango se desplaza hacia las frecuencias mejor propagadas en túneles (frecuencias bajas). La escasa atención que ha recibido el estudio de la comunicación acústica en vizcachas (*L. maximus*) contrasta con la complejidad de su organización social y sus hábitos fosoriales (necesidad de comunicarse eficientemente tanto en madrigueras subterráneas como en la superficie terrestre). Buscando ampliar los conocimientos sobre el tema se propuso realizar la primera caracterización sobre la diversidad y estructura del repertorio vocal de la vizcacha en la boca de sus madrigueras, los contextos de ocurrencia y las características (edad y sexo) de los grupos emisores. Para ello utilizando cámaras trampa colocadas en un vizcacheral ubicado en la provincia de Córdoba, se obtuvieron 3600 grabaciones audio y video HD de 30s c/u, de las que se aislaron 2250 vocalizaciones. Mediante análisis del contexto comportamental y la realización de espectrogramas dichas vocalizaciones fueron categorizadas en 7 grupos distintivos de acuerdo a su similitud sonora (rango, contenido y modulación espectral), lo que constituye el primer catalogo de vocalizaciones para la especie.

Lagostomus maximus, comunicación acústica, vocalizaciones, espectrogramas de audio, mamíferos fosoriales



## Fuentes y mecanismos de financiamiento para áreas protegidas y corredores

Filippo P.; Cano J.; Mokobodzki M.; Cortinez P.; Palé; G.; Carminati A. y Miñarro F.

fernando.minarro@vidasilvestre.org.ar

Fundación Vida Silvestre Argentina y Administración de Parques Nacionales

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Un análisis sobre las diversas fuentes de financiamiento y mecanismos de administración de recursos económicos para la gestión y ampliación de los sistemas de áreas naturales protegidas y corredores de conservación y uso sustentable evidencia vacíos y necesidades pero también oportunidades y potenciales mejoras.

Ello surge del análisis documental existente, y de entrevistas direccionadas al personal involucrado en la gestión de las áreas protegidas y corredores de cada jurisdicción argentina.

En poco más de la mitad de las provincias se cuenta tan sólo con el presupuesto público para la gestión de las áreas protegidas. Algunas jurisdicciones, además recaudan ingresos mediante cobro de multas, permisos, cánones, concesiones o tasas por el uso público del área protegida pero lo recaudado mayormente no se destina a financiar la gestión de las áreas protegidas.

La mayoría de las autoridades de aplicación provinciales no tienen dimensionado el presupuesto mínimo u óptimo para una adecuada gestión de las áreas naturales protegidas, por lo que no se sabe cuántos recursos faltan para lograr una gestión adecuada del capital natural protegido

Por otro lado existe un gran potencial para hacer operativos instrumentos existentes para la captación de financiamiento complementario al presupuesto anual, especialmente los fondos de asignación y disponibilidad específica, que podría lograrse con esfuerzos más bien administrativos y de organización interna de la propia autoridad local.

Para finalizar, hay diversos instrumentos que podrían desarrollarse para generar recursos económicos que hoy ya tienen experiencia desarrollada por parte de más de una provincia o por Administración de Parques Nacionales

Fuentes de financiamiento, presupuesto de las áreas protegidas, instrumentos de financiamiento complementarios





## La conservación de la naturaleza y su relación con el tamaño y poderío de los países

Baldi Germán; Schauman Santiago; Gandini Patricia

germanbaldi@gmail.com

1 Instituto de Matemática Aplicada San Luis, Universidad Nacional de San Luis & CONICET, San Luis, Argentina; 2 Instituto Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia Austral & CONICET, Puerto Deseado, Argentina

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las áreas protegidas son una de las herramientas más efectivas para la conservación de la naturaleza. Así, casi todos los países han acordado establecer metas cada vez más exigentes para la expansión de sus sistemas de áreas protegidas. Sin embargo, hay una gran disparidad entre países, y la investigación sobre los determinantes culturales de las diferencias permanece relativamente inexplorada. Aquí exploramos la relación entre la extensión protegida y un espectro limitado de características culturales, centrándonos en las relativas al tamaño y poderío en un sentido amplio. En lo terrestre, aquellos países grandes y poderosos (en términos de superficie terrestre, producto o gasto militar) protegen menos y en unidades relativamente más pequeñas que los países pequeños y poco poderosos. Esta situación es problemática, ya que un crecimiento efectivo de la red global de áreas protegidas depende de la voluntad de los primeros. En lo oceánico, el patrón resulta inverso; los países grandes y poderosos conservan más fundamentalmente través de sus periferias. Proponemos diferentes hipótesis a posteriori que explican el papel del tamaño y el poderío determinando la protección. Estas hipótesis involucran mecanismos directos (e.g., la capacidad persuasiva de países grandes) o indirectos (e.g., la contribución del turismo al PIB y la insularidad). Independientemente de los mecanismos, nuestros resultados enfatizan las responsabilidades de conservación de los países grandes y poderosos y proponen escenarios de conservación contrastantes ante cambios en el número y tamaño de los países.

áreas protegidas, tamaño del país, poderío del país



## Impacto de ruidos antrópicos en el comportamiento exploratorio del visón europeo

Ortiz-Jiménez L; Iglesias-Merchan C; Barja I.

lorena.ortiz@uam.es

Departamento de Biología, Unidad de Zoología, Universidad Autónoma de Madrid.

### Póster

Los ruidos antrópicos pueden alterar el comportamiento de las especies comprometiendo su eficacia biológica. Este estudio tuvo como objetivo determinar si el ruido de carretera y el bullicio humano modificaban el tiempo que 24 visones europeos, pertenecientes a la fundación FIEB, dedicaban a explorar sus territorios en su rango nativo de distribución. Para ello, se reprodujeron ambos ruidos mediante un altavoz y se realizó un muestreo focal individual con registro temporal uno-cero. El modelo estadístico mostró que las hembras y los jóvenes exploraron durante más tiempo en ausencia de ruido que los machos y los adultos. No obstante, ante la exposición a ruido de carretera, machos y adultos aumentaron notablemente el tiempo de exploración mientras que hembras y subadultos lo disminuyeron con respecto a machos. Las hembras y los jóvenes probablemente tuvieron un carácter más prudente mientras que los machos y los adultos priorizaran la exploración con fines dispersivos para ampliar su territorio, encontrar uno nuevo donde establecerse o buscar pareja con la que reproducirse. Ambos sexos y edades disminuyeron significativamente el tiempo de exploración ante las voces humanas, siendo esta reacción más acusada en las hembras y no habiendo diferencias entre edades. Que el bullicio humano fuese más perturbador que el ruido de carretera podría deberse a la interpretación del estímulo por parte de los visones, que evaluaran las voces humanas como alto riesgo de depredación. Se resalta la necesidad de buscar estrategias para reducir el impacto negativo de los ruidos antrópicos en la fauna, especialmente el bullicio humano.

bullicio humano, comportamiento, exploración, ruidos antrópicos, ruido de carretera



## Urbanización, estacionalidad y diversidad funcional de aves

Curzel Florencia Elisa; Bellocq M. Isabel; Leveau Lucas

florencia.curzel@gmail.com

DEGE-IEGEB A CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires; DEGE-IEGEB A CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires; DEGE-IEGEB A CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires

### Póster

La urbanización genera un amortiguamiento estacional de los recursos en relación con los ambientes rurales en climas templados, lo cual a su vez puede estabilizar varios atributos de las comunidades de aves en las áreas urbanas. Sin embargo, el análisis estacional de la diversidad funcional alfa y beta en ciudades ha sido poco estudiado. El objetivo de este trabajo es estudiar cómo cambia la diversidad funcional alfa y beta estacional de aves entre las etapas reproductiva y no reproductiva en un gradiente urbano-rural del Área Metropolitana de Buenos Aires. Se determinaron 5 sectores: altamente urbanizado (AU), moderadamente urbanizado (MU) y escasamente urbanizado (EU); periurbano (P) y rural (R). Se ubicaron 20 transectas de 100m x 50m por sector. Los muestreos se realizaron en la estación reproductiva (primavera-verano 2017-2018) y no reproductiva (otoño-invierno 2018). La diversidad funcional alfa resultó en cambios estacionales en el sector altamente urbanizado. La diversidad funcional beta estacional fue menor en los sectores alta y moderadamente urbanizados respecto a los demás sectores. Los resultados sugieren que la urbanización influye la estacionalidad de la diversidad funcional, promoviendo una mayor estabilidad de la composición funcional en las áreas alta y moderadamente urbanizadas. Sin embargo, la diversidad alfa mostró una mayor estabilidad en todos los sectores a excepción del más urbanizado.

diversidad funcional, urbanización, estacionalidad, aves



## La presencia de congéneres modula el tiempo de cuidado corporal del visón europeo

Ortiz-Jiménez L; Barja I.

lorena.ortiz@uam.es

Departamento de Biología, Unidad de Zoología, Universidad Autónoma de Madrid.

### Póster

El comportamiento de mantenimiento engloba aquellas conductas que realiza un animal para su propio bienestar y supervivencia. Entre ellas se encuentran las conductas enfocadas al cuidado corporal: aseo, desparasitación y cortejo. En el presente estudio se evaluó el tiempo dedicado al cuidado corporal de 24 visones europeos, alojados en un centro de conservación y cría ex situ en España, simulando la presencia de un conoespecífico mediante el reflejo de un espejo. Para ello, se realizó un muestreo focal individual con registro temporal uno-cero. El modelo estadístico mostró que en ausencia de conoespecíficos las hembras dedicaban más tiempo al cuidado corporal que los machos, mientras que en presencia de conoespecíficos ocurría lo contrario, probablemente por un mayor interés de los machos por cortejar a una hembra o para mantenerse visibles ante competidores en defensa del territorio. Asimismo, no hubo diferencias entre jóvenes y adultos en ausencia de congéneres, pero en su presencia fueron los individuos adultos quienes incrementaron el tiempo del cuidado corporal. Esto podría explicarse por la madurez sexual de los individuos y su interés reproductivo teniendo en cuenta, además, que el estudio se llevó a cabo en fechas próximas a la detección de los primeros celos. Proponemos una replicación tras el periodo de cría para estudiar la posible relación entre cuidado corporal y cortejo en esta especie.

comportamiento, cortejo, cuidado corporal, visón europeo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Composición taxonómica y funcional de aves en un gradiente urbano-rural

Curzel Florencia Elisa; Bellocq M. Isabel; Leveau Lucas

florencia.curzel@gmail.com

DEGE-IEGEBBA CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires; DEGE-IEGEBBA CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires;  
DEGE-IEGEBBA CONICET- FCEN-Universidad de Buenos Aires

#### Presentación Oral

En áreas urbanas de climas templados se observa un amortiguamiento de los cambios estacionales de la composición de aves. Sin embargo, los cambios en la composición funcional de las aves a lo largo de gradientes urbanos no han sido estudiados aún. El objetivo del estudio fue analizar la composición de especies y de rasgos funcionales entre las etapas reproductiva y no reproductiva en un gradiente urbano-rural del Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Se determinaron 5 sectores: altamente urbanizado (AU), moderadamente urbanizado (MU), escasamente urbanizado (EU), periurbano (P) y rural (R). Se ubicaron 20 transectas de 100m x 50m por sector. Los muestreos se realizaron en la estación reproductiva (primavera-verano 2017-2018) y no reproductiva (otoño-invierno 2018). Las áreas altamente urbanizadas, periurbanas y rurales tuvieron diferencias significativas en la composición taxonómica. La migración estuvo fuertemente relacionada con áreas altamente urbanizadas, periurbanas y rurales durante la estación reproductiva y la herbivoría disminuyó en la etapa reproductiva para las áreas moderadamente urbanizadas, periurbanas y rurales. La urbanización influye en la estacionalidad de la composición de especies y de los rasgos funcionales, promoviendo una estabilización significativa de estos componentes de diversidad en las áreas de urbanización intermedia.

composición de aves, rasgos funcionales, urbanización, estacionalidad



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dieta de ciervo colorado y cabra doméstica en Isla de los Estados, Argentina

Salom Amira; Borrelli Laura; Testoni Daniel; Raya Rey Andrea; Biganzoli Fernando

amirasalom@gmail.com

Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET); Laboratorio de Microhistología, INTA EEA Bariloche, IFAB (INTA-CONICET); Dirección Regional Patagonia Austral, Administración de Parques Nacionales (APN); Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET); Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

#### Póster

La presencia de herbívoros exóticos frecuentemente involucra la introducción de un grupo funcional previamente inexistente en varios ecosistemas insulares. Identificar sus preferencias de forrajeo es importante para entender y manejar sus posibles impactos sobre la vegetación nativa. Evaluamos la composición botánica de la dieta de *Cervus elaphus* y *Capra hircus* en el oeste de Isla de los Estados, Argentina. Estratificamos el área en 4 ambientes (bosque, pastizal, juncal y turbal) y ubicamos 55 transectas de 100m distribuidas al azar y en proporción a la superficie de cada ambiente. En cada transecta realizamos 5 censos de vegetación. Evaluamos la dieta de ambos herbívoros mediante el análisis microhistológico de heces frescas durante 2 temporadas primavera-estiva. La dieta fue similar entre especies, incluyendo 35 taxa de plantas vasculares y dos grupos de no vasculares (algas y musgos). La dieta del ciervo estuvo principalmente compuesta por arbustos (29.8%), hierbas (22.9%), gramíneas (18.6%) y árboles (17.7%); *Nothofagus* spp. (12.9%) y *Chilliostrichum difusum* (12.8%) fueron los ítems alimentarios más consumidos. En el caso de la cabra, los componentes principales de la dieta fueron hierbas (30.1%), gramíneas (22.5%), arbustos (21.8%) y árboles (13.5%); siendo *Gunnera* spp. (11.7%) y *Nothofagus* spp. (11,2%) los ítems alimentarios más consumidos. El índice de preferencia  $I_{lev}$  mostró que ambas especies prefieren los árboles y las gramíneas, mientras que evitarían las graminoides y no vasculares. Esta preferencia podría impactar negativamente sobre la regeneración de los bosques y los pastizales naturales, estos últimos poco representados pero utilizados por aves marinas durante la época reproductiva.

dieta, especies exóticas, invasiones biológicas, microhistología



## Protegiendo los últimos refugios salvajes marinos y terrestres de la Patagonia

González Roglich Mariano; Campagna Claudio; Falabella Valeria; Funes Martin; Novaro Andres; Vila Alejandro; Méndez Martín

[mgonzalez@wcs.org](mailto:mgonzalez@wcs.org)

WCS Argentina, WCS Argentina, WCS Argentina, WCS Argentina, CONICET, WCS Cono Sur, WCS Cono Sur,

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La Patagonia Argentina es refugio de algunos de los ensambles de especies terrestres, costeras y marinas más grandes del mundo. La ONG Wildlife Conservation Society (WCS) está trabajando en estos ambientes desde la década de 1960 con el objetivo de preservar dichas especies y paisajes, tan emblemáticos de estas latitudes, y tan importantes para el funcionamiento de los ecosistemas. Los valores que guían el trabajo de conservación de WCS se han mantenido mayormente constantes en el tiempo, sin embargo, las estrategias que aplicamos para lograrlos y para mejorar y reforzar la conservación de las redes de áreas protegidas han ido evolucionando junto con nuestro entendimiento científico, los contextos socio ambientales, y la visión y necesidades de las comunidades locales. En este simposio presentaremos brevemente los más importantes hitos de la conservación que WCS ha liderado centrado en tres grandes temas: 1) Representatividad ecológica como base para la expansión y establecimiento de áreas protegidas, 2) Mejoramiento del manejo de áreas protegidas existentes, y 3) Trabajo de coexistencia ganadería/conservación en la matriz no protegida.

paisajes, coexistencia, conectividad, productividad, migraciones



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Gobernanza de la degradación/restauración del Espinal en Entre Ríos

Schlik Nadina; Zuleta Gustavo; Díaz Diana; Mamani Andrea; Espinoza-Mendoza Victoria.

[schlik.nadina@maimonides.edu](mailto:schlik.nadina@maimonides.edu)

Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires.

#### Presentación Oral

Según nuestras estimaciones, Entre Ríos perdió el 61% de bosques originales: quedan 1,3Mha con distintos niveles de degradación. ¿Qué factores determinaron este impacto?, ¿cómo fue su historia de uso?, ¿cuáles actores sociales fueron/son los más relevantes?, ¿qué gobernanza requiere el manejo ambiental? Mediante una compilación de información histórica y análisis de cronología de eventos/usos del suelo, indagamos estos interrogantes. Obtuvimos tres resultados principales. (1) Una línea de tiempo con cuatro etapas de degradación (ED), estimada como pérdida neta de bosques: ED1-baja degradación (1527–1914), ED2-degradación creciente (1914–1950), ED3-degradación media-alta (1950–2015) y ED4-degradación alta con intensidad decreciente y objetivos legales de restauración (2015–actual). Determinamos que (2) los esfuerzos de gobernanza ambiental comenzaron tardíamente (finales de ED3) a diferencia de las tendencias nacional (1992) e internacional (1969). Las iniciativas provinciales son escasas e influenciadas por políticas bonaerenses (efecto "Pampeanización"), exigencias nacionales (Ley de Bosques 26.331/2007), o comercio exterior (normas ISO, certificación FSC). La gobernanza ambiental de Entre Ríos exhibe una relación inversa, similar a la realidad de Argentina: mayor regulación en actividades con menor impacto ambiental relativo (p.e. forestaciones, minería). (3) Inferimos las causas próximas y últimas responsables de la degradación que dependen de la etapa histórica: migraciones y accesibilidad (ED1), escasa planificación territorial (ED1 a ED3), beneficios económicos (ED2 a ED4), cambio de estructura de tenencia de la tierra (ED3), agricultura y forestaciones (ED3-ED4), y ganadería (todas). Planteamos qué acciones de gobernanza se deben proyectar a futuro para desalentar la degradación y promover un manejo sustentable del Espinal.

gobernanza ambiental, degradación ecológica, uso histórico del suelo, factores determinantes, actores sociales





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Argentina y las Áreas Marinas Protegidas a gran escala

Santos; M. Mercedes

msantos@apn.gob.ar

Administración de Parques Nacionales

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los océanos cumplen con un gran número de funciones para el sustento y bienestar de la sociedad, como la producción de alimentos, los ciclos de nutrientes, la regulación de gases de efecto invernadero, la depuración de sustancias contaminantes y el turismo. Sin embargo, su uso no sostenible y el cambio climático son un riesgo creciente que amenaza su conservación. Las áreas marinas protegidas (AMP) son una herramienta efectiva para la conservación de la diversidad de especies y ambientes, como también para asegurar la sostenibilidad de las poblaciones ícticas y las pesquerías.

En Argentina, la primer AMP oceánica Namuncurá-Banco Burwood se creó en el año 2013 y en el año 2018, se crearon Namuncurá-Banco Burwood II y Yaganes. Estas áreas constituyen el 74% de las áreas protegidas nacionales, aunque solo representan un 8,24 % de los espacios marítimos argentinos. En la Antártida, Argentina también avanza en la creación de un AMP, aunque aquí, dado que está bajo la órbita del tratado Antártico, su aprobación requiere el consenso de 25 países.

En el decenio de los océanos (2021-2030) presentaremos los trabajos que realiza Argentina entorno a las áreas marinas protegidas a gran escala, haciendo hincapié en los logros obtenidos y los desafíos que se deben enfrentar para lograr un océano limpio, saludable y resiliente. Un océano que sustente el suministro sostenible de alimentos, que sea transparente- con información accesible a todos y todas – y donde la sociedad entienda y valore la relación entre el bienestar humano y el desarrollo sostenible.

Conservación, AMPs, Namuncurá- Banco Burwood, Yaganes, Antártida



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Composición funcional de plantas alpinas en distintos micrositios

Cock Marina C.; Hierro José L. ; Lortie Chris J. y Callaway Ragan M.

marinacock@gmail.com

1Laboratorio de Ecología, Biogeografía y Evolución Vegetal (LEByEV), Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina 2 Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina 3 Department of Biology, York University, Toronto, ON, Canada 4 Division of Biological Sciences, University of Montana, Missoula, MT, EEUU

#### Mini Charla

Las interacciones bióticas son procesos claves en el ensamble de las comunidades. En aquellas bajo estrés, las interacciones positivas (facilitación) son más frecuentes porque algunas plantas (benefactoras) proveen condiciones favorables para el desarrollo de otras plantas. Sin embargo, en una misma comunidad algunas especies requieren micrositios con benefactoras para sobrevivir mientras otras sobreviven mejor sin benefactoras. Estas diferencias inter-específicas estarían asociadas a los rasgos funcionales y las estrategias de vida de las plantas. El objetivo de este trabajo es evaluar si hay diferencias funcionales entre las especies de distintos micrositios en sistemas alpinos. Usando la base de datos global TRY se caracterizaron 80 especies alpinas según cuatro rasgos funcionales asociados a estrategias de vida: área foliar específica, peso seco de la hoja, altura y peso de semillas. Las especies fueron agrupadas según su índice de interacción, calculado en base a sus abundancias relativas en ambientes alpinos de todo el mundo, en: especies de micrositios sin benefactora (RII -0.6 a -1), especies de micrositios con benefactora (RII 0.6 a 1), especies de ambos micrositios (RII -0.6, 0.6). Mediante un análisis de componentes principales, se observó que el 47 % de la variabilidad está explicada por el área foliar específica y peso seco de la hoja, mientras que un 30% está representada por el peso de semillas y la altura. No hubo segregación entre grupos de especies según los micrositios. Los resultados sugieren que la distribución de las plantas alpinas en los distintos micrositios no está asociada a los rasgos funcionales analizados.

facilitación, sistemas alpinos, rasgos funcionales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Dinámica espacial y temporal de los basurales a cielo abierto en Tucumán

Gallardo García Freire Patricio; Matías Emiliano; Monmany Garzia A. Carolina; Malizia Agustina; Foguet Javier; Galindo-Cardona Alberto

[gallardo.patricio95@gmail.com](mailto:gallardo.patricio95@gmail.com)

1Department of Biological and Environmental Sciences, University of Gothenburg, Sweden; 2Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán; 3Instituto de Ecología Regional (Universidad Nacional de Tucumán - CONICET); 4CONICET y Fundación Miguel Lillo

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

En Argentina, el 65% de los residuos sólidos urbanos (RSU) presentan estándares básicos de manejo. El restante 35% termina en basurales a cielo abierto, impactando en el sistema socio-ecológico de las cuencas hídricas. En este estudio, relevamos basurales a cielo abierto en Tucumán mediante imágenes satelitales y modelos tridimensionales derivados con un dron. Identificamos 12 basurales con un área mayor a una hectárea (ha), filtrando aquellos con cierta continuidad desde 2013 hasta 2019, de los cuales nueve demostraron tendencias de crecimiento en superficie. En los basurales sobrevolados hasta el momento (Simoca y Famaillá), encontramos que la superficie estimada con imágenes satelitales es casi la mitad de la relevada por el dron (i.e., 1,50 ha vs. 3,14 ha en Simoca y 3,50 ha vs. 8,09 ha en Famaillá). En cuanto a su masa, estimamos unas 17 toneladas de residuos en el predio de Simoca. Basado en su población y al período de actividad del basural, se esperarían alrededor de 10 toneladas, sugiriendo que se derivan allí residuos ajenos al municipio. Por lo contrario, Famaillá presenta 43 toneladas, menor de lo esperado para nueve años de actividad y su alta población. Mediante una delineación de subcuencas, observamos que Simoca tiene mayor riesgo de desagüe directo de lixiviados hacia aguas superficiales, en comparación a Famaillá donde predominan procesos de aguas subterráneas. Identificar la dinámica espacial y temporal de estos vertederos a cielo abierto es importante para la futura determinación de protocolos de monitoreo ecotoxicológicos y posible implementación de remediación ecológica.

contaminación, RSU, plásticos, drones, cuencashidrográficas



## Optimización de los tiempos de muestreo para un modelo de crecimiento de *P. canaliculata*

Porta Andrés O.; Rubio A. Diana

[hugporta@yahoo.com.ar](mailto:hugporta@yahoo.com.ar)

Museo Argentino de Ciencias Naturales; Universidad de General San Martín

### Póster

La ecología de los moluscos de agua dulce del género *Pomacea* (Prosobranchia: Ampullaridae) Perry, 1811 ha sido estudiada intensivamente debido a los daños que especies invasoras de este género ocasionan sobre cultivos, particularmente en el sur y este de Asia. La mayoría de los modelos de crecimiento para las especies de estos caracoles consisten en ajustes a modelos de von Bertalanffy o a funciones polinomiales. Solo recientemente, en el 2017, Sutton et al., utilizaron un enfoque poblacional para modelar el crecimiento de *P. maculata* Perry, 1810 utilizando dos ecuaciones diferenciales en derivadas parciales, homólogas entre sí y no acopladas, una para cada sexo. En este trabajo se presenta una optimización de los tiempos de muestreo para el crecimiento de *P. canaliculata* (Lamarck, 1828) basado tanto en datos de primera mano como de la literatura. El modelo subyacente consiste de una única ecuación que, tomando en cuenta los datos empíricos sobre el crecimiento de la especie, incorpora el crecimiento diferencial por sexo como un delay en la primera fase de crecimiento de la hembra. El esquema óptimo derivado puede ser utilizado para estudios prospectivos de la dinámica poblacional tanto en ambientes naturales como en laboratorio.

*Pomacea*, Ampullaridae, Q-optimality, modelo poblacional



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Trabajo de campo y relaciones de género en las ciencias naturales

Rodríguez Sabrina; Dalton María Cecilia; Cano Colazo M. Victoria

sabrinarodriguez78@yahoo.com.ar

1-Dra. en Cs. biológicas UBA. Ex becaria doctoral y posdoctoral de CONICET. 2-Lic. en Cs. Biológicas UBA. Profesora de Yoga en la Educación. 3-Lic. en Psicología UNC, Mg. en Alta Dirección Pública. Becaria doctoral FFyL, UBA, IIF,SADAF, CONICET.

#### Presentación Oral

Históricamente el trabajo de campo (TC) en las ciencias naturales estuvo afectado por las relaciones de género. Sin embargo, existen pocos estudios que analicen las relaciones entre TC y género en las disciplinas incluidas en las ciencias naturales, ambientales o agrarias. En este estudio, nos preguntamos en qué condiciones realizan y cómo perciben sus TC las y los investigadores en su formación de posgrado y, si existen diferencias ligadas al género. Encuestamos a 173 investigadores/as que están realizando o hayan realizado posgrados con TC fuera de ambientes controlados. Se les preguntó si muestrearon solos o solas, cómo percibían su TC en cuanto a la demanda de esfuerzo físico y la peligrosidad. Además, se les pidió que relaten en qué consistía su TC. A las mujeres, se les preguntó si postergaron su maternidad para realizar su TC e indagamos la situación particular de las mujeres embarazadas. Las disciplinas más representadas en la encuesta fueron: Cs. Biológicas (52,6%), Agrarias (12,13%), Forestales (8,76%) y Ambientales (8,09%). El 81,50% inició su TC entre 2009 y 2019. El 49,71% de las/los encuestadas/os muestrearon solas/os en alguna oportunidad. Del total de las mujeres encuestadas, 20 realizaron su TC estando embarazadas. En promedio lo hicieron hasta el quinto mes de embarazo. La amplia aceptación y difusión de esta encuesta, más las experiencias particulares relatadas en las preguntas abiertas nos llevan a sostener que existe una necesidad de repensar las condiciones en que se realiza el TC y su relación con el género hacia adentro de cada disciplina.

Trabajo de campo, Muestro, Riesgos, Embarazo, Salud y Género



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

“ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO.”

### Compromisos hidráulicos, mecánicos y estructurales en árboles del Bosque Atlántico

Rodríguez Sabrina\* ; Bucci Sandra ; Campanello Paula ; Cristiano Piedad ; Villagra Mariana ; Díaz Villa Virginia ; Goldstein Guillermo

sabrinarodriguez78@yahoo.com.ar

1-Laboratorio de Ecología Funcional, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Instituto IEGEBA (CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Argentina 2-Instituto de Biociencias de la Patagonia, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Comodoro Rivadavia, Argentina.3-Centro de Estudios Ambientales Integrados, Facultad de Ingeniería, UNPSJB, CONICET, Esquel, Argentina 4-Laboratorio de Ecología Forestal y Ecofisiología, Instituto de Biología Subtropical, CONICET – Facultad de Ciencias Forestales, UNaM. Argentina.

#### Presentación Oral

Los árboles maduros deberían ser resistentes a fallas mecánicas e hidráulicas mediante una adecuada estructura, que incluye, por ejemplo, la forma de las copas. Sin embargo, mantener simultáneamente una adecuada estructura mecánica, arquitectura de copa y sistema hidráulico no siempre es posible y la presencia de un rasgo que favorezca el desempeño de la planta puede tener asociado un costo en otro rasgo. En este trabajo se evalúa la existencia de compromisos hidráulicos (conductividad hidráulica específica -Ks, vulnerabilidad a la cavitación -P88), mecánicas-estructurales (densidad de madera -DM, el módulo de ruptura -MOR, módulo de elasticidad -MOE, resiliencia total -RT y dureza) y arquitecturales (diámetro a la altura del pecho-DAP, altura del árbol-H, esbeltez y, longitud y volumen de copa) y, su relación con las tasas de crecimiento (TC), en nueve especies de árboles dominantes del Bosque Atlántico en Misiones. No se encontró evidencia de relación entre Ks, P88 y los rasgos mecánico-estructurales o arquitecturales. Los rasgos mecánicos se correlacionaron significativamente con los rasgos de la copa (Longitud de copa-DM, MOR, MOE y dureza,  $r=0,74^*$ ,  $0,80^{**}$ ,  $0,73^*$ ,  $0,77^*$  respectivamente). Las TC se relacionaron con rasgos arquitecturales (TC-DAP  $R^2=0,69^{**}$ , TC-volumen de copa  $R^2=0,45^{**}$ ) y no con rasgos hidráulicos. Probablemente, los rasgos hidráulicos no estén bajo presiones selectivas importantes para las especies en estos bosques sin estacionalidad hídrica y sí lo estén los rasgos mecánicos y arquitecturales relacionados con el mantenimiento de la integridad estructural de la copa.

Trade-offs, densidad de madera, Bosque Atlántico semideciduo, características mecánicas de la copa, propiedades biomecánicas



## Valoración de espacios verdes urbanos en tiempos de confinamiento

Boyero Luciano; López Micaela

boyero@agro.uba.ar

Universidad de Flores

### Póster

Frente a la pandemia de COVID-19 en 2020 los gobiernos impulsaron el aislamiento social (AS) como principal medida sanitaria, la cual limitó el tiempo al aire libre de la población. Dado que el contacto con la naturaleza promueve la salud mental, el acceso a espacios verdes privados (EVPr) podría mitigar los efectos negativos del confinamiento. Mediante una encuesta evaluamos en qué medida las características residenciales influyen en la tolerancia al AS y su relación con la valoración de los espacios verdes públicos (EVPu). La encuesta se difundió durante mayo de 2020, luego de cuatro meses de confinamiento. Se encuestaron 739 personas de entre 20 y 80 años, en más de 35 ciudades de Argentina. A partir de 30 preguntas, se recabó información para construir variables de dos clases: i) descriptivas del sujeto en términos socioeconómicos y residenciales (empleo, tipo de vivienda, cantidad de convivientes, tamaño de EVPr, etc.) y ii) estimadoras de la valoración de EVPu (distancia a EVPu, frecuencia de visita a EVPu, etc.). Entre otras tendencias, el tipo de vivienda afectó la "impaciencia por visitar EVPu", siendo los residentes en propiedad horizontal los de mayor proporción de respuesta "Bastante" o "Muy" impacientes (55%). En cuanto al efecto del EVPr, solo los EVPr mayores a 100 m<sup>2</sup> redujeron la proporción de respuestas positivas (de 40% a 20%). La posibilidad de recurrencia de escenarios similares demanda un conocimiento aplicable al diseño de políticas y ciudades adaptadas a las necesidades de la población.

Servicios ecosistémicos culturales, infraestructura verde urbana, cuarentena



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### ¿Cruces o cadenas? Diversidad vegetal en alambrados de paisajes agrícolas

Federico Ana Ailén; Tognetti Pedro Maximiliano; Poggio Santiago Luis

anafederico@agro.uba.ar

1 Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), Universidad de Buenos Aires, CONICET, Facultad de Agronomía, Argentina. 2 Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Cátedra de Botánica General. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina. 3 Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina. 4 Departamento de Producción Vegetal, Cátedra de Producción Vegetal. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

#### Presentación Oral

En los ecosistemas la biodiversidad se pierde por la disminución de hábitat para las especies, por lo que es crucial mantener reservorios de diversidad en paisajes agropecuarios. Si bien en estos paisajes se estudiaron las secciones lineales de los alambrados como refugios de biodiversidad, no se conoce si su forma y arreglo modular afectan la riqueza local ( $\alpha$ ) y su tasa de cambio ( $\beta$ ). Nuestro objetivo fue evaluar cómo el arreglo modular de los alambrados, compuesto por secciones lineales y encrucijadas, afecta la diversidad vegetal a distintas escalas. En 17 lotes de la Pampa Ondulada censamos la vegetación de los alambrados en tres módulos de 10m de largo x 1m de ancho organizados como secciones lineales contiguas o dispuestos en forma de "T" para encrucijadas. Analizamos componentes de la diversidad de especies comparando entre módulos de 10m y entre grupos de 30m para secciones lineales o encrucijadas. A escala de lote (30m), las encrucijadas tuvieron 22% más diversidad local ( $\alpha$ ) que las secciones lineales por tener un 37% más de heterogeneidad entre sus tres módulos ( $\beta$ ). Como la lista total de especies fue similar para ambas configuraciones de alambrado, observamos mayor riqueza por unidad de superficie y menor tasa de acumulación de especies en las encrucijadas respecto de las secciones lineales. Concluimos que las encrucijadas presentan mayor heterogeneidad espacial y refugian más especies vegetales por unidad de superficie que las secciones lineales. Esto contribuye a comprender la importancia de la organización espacial de los alambrados en los paisajes agropecuarios.

Biodiversidad, Comunidades, Conectividad, Diversidad vegetal, Ecología del paisaje





## Dinámica vegetal en la Meseta Central, Chubut: ¿factores naturales o antrópicos?

Espinoza-Mendoza Victoria; Zuleta Gustavo

espinoza.victoria@maimonides.edu

Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires, Argentina

### Póster

Investigaciones de la Estepa Patagónica postulan que la aridez y el sobrepastoreo tendrían efectos convergentes sobre la estructura y funcionamiento de ecosistemas, ya que ambos promueven disturbios similares y serían los factores conducentes a transiciones. Sin embargo, hay discrepancia entre autores. Esta controversia es un debate mundial clásico, más enfático en Argentina, en parte debido a la temprana degradación ecológica ocurrida 30 años post-inicio de introducción del ganado ovino (1890). En el contexto de un estudio de servicios ecosistémicos (SE) para la EIA del Proyecto Minero Navidad, ubicado en la cuenca del arroyo Sacanana, se evaluaron ganancias y pérdidas de vegetación (2004-2019) en tres zonas de uso (87.588 ha): A-minero (etapa exploración), B-conservación (sin usos desde 2011) y C-ganadero. En 2008-2011 ocurrieron dos erupciones volcánicas y un período de sequía. En base a geoprocesamiento de imágenes satelitales, relevamientos de campo, análisis SIG, y revisión bibliográfica, se obtuvieron cuatro resultados principales: (1) la biomasa vegetal se redujo levemente en las tres zonas durante los disturbios naturales; (2) entre 2011-2019 se duplicó, independientemente de la carga ganadera y zona; (3) se detectaron diferencias dentro y entre zonas según el tipo de unidad vegetal; (4) las ganancias de SE asociados a vegetación en zona B compensan/compensarán las pérdidas en A, en 10 órdenes de magnitud. Nuestros resultados sugieren que la dinámica regional de la vegetación, bajo las condiciones de estudio, estaría determinada más por factores naturales de disturbio que por antrópicos. Se plantean recomendaciones con base científica para el manejo ambiental minero.

Estepa Patagónica, aridez, sobrepastoreo, compensación ecológica, manejo ambiental minero



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Pérdida del Espinal en Entre Ríos: restauración y uso sustentable, ¿son posibles?**

Mamani Andrea; Espinoza-Mendoza Victoria; Zuleta Gustavo; Schilk Nadina; Díaz Diana

mamani.andrea@maimonides.edu

Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

El Espinal es la ecorregión más extensa de Entre Ríos. Abarca 4,8Mha, pero sus bosques han sido reemplazados en buena parte del área. Hay disidencias entre autores sobre la pérdida de este ecosistema variando de 1,0Mha a 1,9Mha, según estimaciones recientes. Investigamos esta problemática en base a geoprocetamiento de imágenes satelitales 2020, análisis multi-criterio (SIG), estimación presencia/ausencia de fauna, y revisión bibliográfica. Obtuvimos cinco resultados principales: (1) la superficie actual de bosques es de 1,3Mha; (2) éstos se componen de bosque denso (0,8Mha) y ralo (0,5Mha); (3) el 49% de la superficie de la ecorregión del Espinal entrerriano fue reemplazada por diferentes usos de suelo, siendo la agricultura la actividad predominante (1,5Mha). (4) Comparando con el mapa OTBN-2015 provincial (1,4Mha de Espinal), acorde a los criterios de la normativa nacional (Ley de Bosques 23.661/2007), detectamos discrepancias: el 29% de nuestra clasificación de bosques no coincide con OTBN, y no todos los bosques densos corresponden a las categorías I o II de conservación (máximo o alto valor, respectivamente). (5) Considerando los usos predominantes, el valor de conservación de fauna, y la gobernanza ambiental de la provincia, establecimos cinco zonas de manejo: dos con predominio de agricultura, una tercera con plantaciones forestales y frutales, mientras que la cuarta es un mosaico de agricultura y bosques densos. Sólo una zona, en el centro-norte de Entre Ríos (límite con Corrientes), tiene predominio de bosques. Se discuten las implicancias para el manejo ambiental, en particular para aplicar medidas de restauración y uso sustentable.

degradación ecológica, cobertura/usos del suelo, ordenamiento territorial, manejo ambiental, gobernanza ambiental



## Re-significando nuestros vínculos laborales con un enfoque emancipador

Reyes M Fernanda; Spirito Florencia; De Paepe Josefina

freyes@agro.uba.ar

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue, Río Negro, Argentina; 2 Laboratorio de Agroecología y Sustentabilidad Alimentaria, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile; 3 Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; 4 CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

### Póster

Antecedentes recientes muestran que investigadores/as argentinos/as están estimulados/as por la interacción con pares. Sin embargo, la sociedad moderna nos envuelve en un individualismo, consumismo y materialismo desbordante, que expulsa y oprime a personas trabajadoras, desempleadas, jóvenes o mujeres. El objetivo fue dialogar con estas oscuridades e identificar cómo se expresan en nuestros espacios académicos y, a partir de esa reflexión, re-significar nuevas formas de trabajo basadas en la emancipación. Nuestro punto de partida fue la base de datos derivada de una encuesta anónima y en línea contestada por 684 personas de las disciplinas: Ciencias Agrarias, Biológicas y Ambientales. Nos enfocamos en las preguntas relacionadas con las tareas específicas de la publicación y el manejo del tiempo en cuanto al logro de una publicación en una revista científica internacional. Además, analizamos la sección de comentarios, que era libre y opcional, con el programa cualitativo MAXQDA 2020. La dificultad de escribir un manuscrito para una revista de alto impacto, sumada a la realización de otras actividades que extienden los tiempos para lograr una publicación científica fueron las mayores dificultades identificadas. De los 210 comentarios recibidos, el 80% fueron de mujeres y se relacionaron con sentimientos de frustración, angustia y desesperanza en relación al entorno y actividades de la carrera académica. Basándonos en experiencias emancipadoras existentes, reflexionamos sobre propuestas que fomentan la acción comunitaria como elemento fundamental en la construcción de formas contrahegemónicas de vinculación que pueden ser replicadas y adaptadas en nuestros espacios de trabajo.

Acción comunitaria, carrera académica, creatividad, equidad, solidaridad



## Dime quien te rodea y te diré tu futuro: sequía y mortalidad de *Nothofagus dombeyi*

Sasal Yamila; Suarez María Laura

sasal.yamila@gmail.com

Laboratorio Ecotono. INIBIOMA. Universidad del Comahue-CONICET.

### Presentación Oral

Las sequías se han vuelto más frecuentes e intensas en las últimas décadas, incrementando la tasa de mortalidad forestal en muchas regiones del mundo. Los eventos de mortalidad producen alteraciones de la estructura, la composición y la función de los bosques. Por eso, es importante entender el modo en que los bosques responden a la ocurrencia de sequías, con particular énfasis en las interacciones entre árboles para predecir las posibles respuestas al cambio climático. En este contexto, los modelos de vecindarios permiten analizar las interacciones entre un árbol focal y sus vecinos considerando distintas características. La especie *Nothofagus dombeyi* (Coihue) viene sufriendo mortalidad por sequía desde hace varias décadas. El último evento de mortalidad se produjo en un bosque húmedo diverso. Esto nos permitió evaluar en qué medida la mortalidad forestal depende de vecindarios tamaño-dependientes y/o denso-dependientes, vecindarios mono- y heteroespecíficos, y definidos por rasgos funcionales relacionados con el uso de agua (SLA, densidad de madera y altura máxima). Realizamos mediciones en arboles focales vivos y muertos, y en sus respectivos vecindarios y luego calculamos distintos modelos de vecindarios para después compararlos entre sí. Encontramos que los vecindarios donde consideramos tamaño y distancia, así como los rasgos funcionales no afectaron la probabilidad de mortalidad. Sin embargo, y contrario a lo esperado, los vecindarios heteroespecíficos incrementaron la probabilidad de mortalidad por sequía. Nuestros resultados resaltan la importancia de considerar la identidad de los vecindarios para analizar los procesos de mortalidad que afectan a los bosques en el contexto del cambio climático.

vecindarios, sequías, competencia, mortalidad



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Bosque Atlántico de Argentina: evaluación de riesgos por desarrollo forestal**

Zuleta Gustavo; Varela Diego; De Angelo Carlos; Tobar Daniela; Gauto Oscar; Cirignoli Sebastián; Lorán Damián; Martínez Pardo Julia; Espinoza-Mendoza Victoria; Guiscafré Agustín.

[zuleta.gustavo@maimonides.edu](mailto:zuleta.gustavo@maimonides.edu)

Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires; Instituto de Biología Subtropical, CONICET. Puerto Iguazú, Misiones; Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), CONICET-UNRC. Río Cuarto, Córdoba; Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires; Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones. Eldorado, Misiones; Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). Puerto Iguazú, Misiones; Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones. Eldorado, Misiones; Instituto de Biología Subtropical, CONICET. Puerto

Presentación Oral  
El Bosque Atlántico (BA) ocupaba 131Mha (Brasil-Paraguay-Argentina). Debido a la deforestación masiva perdió >80% de su cobertura original. Argentina posee el mayor porcentaje relativo remanente de BA pero su conservación está amenazada por múltiples factores. Determinamos riesgos a la biodiversidad por forestaciones empleando métodos inter-disciplinarios: procesamiento de imágenes satelitales, consultas experto, inventarios de presencia/ausencia de fauna, estimación de aptitud forestal, y análisis de eventos históricos. Se aplicó un modelo multi-criterio para cálculos espaciales e integración de mapas resultantes. Obtuvimos ocho resultados principales. En 50 años (1968-2018), (1) diez hitos de gobernanza determinaron el desarrollo forestal; (2) las plantaciones forestales aumentaron 840%, de 50.620 a 425.008 ha (2% y 16% de superficie BA, respectivamente); (3) la tasa de forestación anual fue 7.488 ha/año; (4) las áreas naturales protegidas aumentaron 931% (58.713 a 546.562 ha) distribuidas en 5 y 67 unidades (20% de la ecorregión). (5) El valor actual de biodiversidad integral (ecosistemas + fauna) es alto-muy alto a pesar de extinciones locales (46 especies de mamíferos). (6) La aptitud forestal es máxima (>80%) principalmente en la cuenca del río Paraná, y (7) abarca 880.000 ha en toda la provincia de Misiones (65% sin forestar). (8) Las zonas de mayor riesgo se distribuyen en todo Misiones, excepto en la zona centro-sur de la cuenca del río Uruguay. Las ANPs resultan necesarias pero insuficientes para garantizar la sustentabilidad ambiental. Es indispensable el aporte del sector privado a la conservación en donde se concentra el 50% de las áreas de mayor riesgo.

gobernanza ambiental, biodiversidad integral, aptitud forestal, ordenamiento territorial, modelos espacialmente explícitos



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### De los usurarios a los síndromes de degradación del bosque seco chaqueño

Gasparri Nestor Ignacio

ignacio.gasparri@gmail.com

Instituto de Ecología Regional (UNT-CONICET)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La degradación es un proceso asociado con modificaciones de la estructura y el funcionamiento de los bosques con efectos en la capacidad de los mismos de prestar bienes y servicios a la sociedad. A su vez, la degradación es el resultado de la historia de uso y de los regímenes de disturbios. En este trabajo presentamos un esquema conceptual de vinculación de diferentes actores que utilizan el bosque de diferentes modos y eso resulta en alteraciones particulares. Sin embargo, los usos de estos diferentes actores se solapan en el territorio y el tiempo. Es por eso que usamos el concepto de síndromes de degradación (conjunto de fenómenos concurrentes que caracterizan una situación). Caracterizamos algunos usuarios del bosque: puesteros (ganadero de subsistencia); ganaderos comerciales; madereros selectivos; producción de carbón comercial; uso de leña y madera doméstica; usurarios tradicionales no madereros (pueblos originarios). Cada uno de ellos cosecha y modifica la estructura de una manera particular. Unos practican cosecha de árboles de diferentes tamaños y especies, otros afectan el sotobosque eliminándolo o favoreciendo la arbustificación y otros se concentran en la recolección de productos. La combinación de estos usos y efectos posibilita la identificación de algunas situaciones que se combinan frecuentemente y se asimilables con síndromes de degradación: bosques próximos a puestos; bosques periurbanos; bosques lejanos aprovechables; sabanas artificiales o silvopastoriles. Se discuten finalmente perspectivas para cartografiar los diferentes síndromes, su capacidad de proveer bienes y servicios y posibles vinculaciones con otros enfoques como estados y transiciones de la vegetación.

degradación, usuarios, bosques



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### No te va a gustar: quizá no estés preparado para comunicar tus conclusiones

Fernández; Roberto J.

fernandez@agro.uba.ar

Fac. Agronomía, Univ. Buenos Aires, IFEVA-FAUBA-CONICET

#### Presentación Oral

Cuando los datos objetivos son menos influyentes en la formación de la opinión pública que la apelación a la emoción y a las creencias personales y grupales hablamos de "posverdad". Los debates ambientales tienden a seguir ese camino porque, además de requerir datos científico-técnicos, siempre involucran juicios de valor. Se resumirá cómo las ciencias del comportamiento muestran que lo que percibimos como importante y verdadero es coherente con nuestra visión (generalmente tácita) acerca de cómo es y cómo debiera ser el mundo. Cuando la conclusión de un trabajo es disonante con esa visión, solemos cuestionar su fuente. Si el trabajo es propio, no es raro que dudemos de los métodos (instrumental, número de repeticiones), y muchas veces que tampoco nos resulten totalmente claras sus derivaciones. Esto es así porque inconscientemente tratamos de resolver toda disonancia cognitiva. Aunque parezca lógico pensar que la educación formal y científica debiera atenuar estos sesgos, se mostrarán evidencias (con ejemplos para cambio climático, ganadería y biología de la conservación) de que en realidad la formación puede exacerbarlos de acuerdo a nuestras creencias y orientación política. Se presentará un esquema para ayudar a evitar estas tendencias, que suelen manifestarse más claramente cuando intentamos comunicar el trabajo fuera de nuestro círculo más cercano de colegas y contactos frecuentes. Allí no sólo debemos tomar en cuenta los valores y creencias del público destinatario sino ante todo los propios. De otro modo, los mensajes no sólo serán inefectivos sino que es posible que sean malinterpretados y hasta contraproducentes.

Ambiente, Ciencia, Comunicación, Creencias, Valores



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANтропоCENO."

### Cobertura y usos del suelo en Mesopotamia: impactos y soluciones

Espinoza-Mendoza Victoria; Zuleta Gustavo; Guida-Jonhson Bárbara; De Angelo Carlos; Lorán Damián; Varela Diego; Aguilar-Zurita Alex; Guiscafré Agustín.

espinoza.victoria@maimonides.edu

Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires; Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales (DECA), Universidad Maimónides. Buenos Aires; Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales. CCT CONICET-Mendoza; Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Ambiente (ICBIA), CONICET-UNRC. Río Cuarto, Córdoba; Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones. Eldorado, Misiones; Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). Puerto Iguazú, Misiones.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. Buenos Aires; Departamento de Ecología y Ciencias Ambientales. Presentación Oral

Luego del cambio climático, la pérdida de biodiversidad es el principal problema ambiental del planeta. Estimamos este impacto y establecimos prioridades CRUS (conservación, restauración, uso sustentable) en Mesopotamia a partir del análisis de imágenes satelitales (clasificación supervisada y validaciones de campo), consultas-experto, modelo multi-criterio en SIG, e investigación de eventos históricos y su cronología (desde 1527). Obtuvimos nueve resultados principales: (1) mapa de distribución espacial de 11 categorías LULC (exactitud del 82%); que permitió (2) determinar que los ambientes naturales ocupan 70% del territorio (con diferentes niveles de degradación); (3) a nivel provincial, dichas unidades naturales (bosques, pastizales, humedales, cuerpos de agua) representan el 85%, 59% y 52% en Corrientes, Misiones, y Entre Ríos, respectivamente; (4) a nivel ecorregional la Selva Paranaense, Esteros del Iberá y Delta del Paraná conservan la matriz natural, mientras que en Campos & Malezales y Espinal la matriz es mixta (natural-antrópica), y en el Pastizal Pampeano prevalece un paisaje alterado; (5) en Mesopotamia la pérdida de ambientes naturales (1970-2015) fue 15.000 ha/año. Ello explica, parcialmente, (6) extinciones locales de 57 especies de mamíferos (16 en más del 75% de su área histórica de distribución geográfica). (7) Elaboramos un modelo conceptual de factores determinantes y (8) una línea de tiempo destacando sucesos más influyentes sobre la dinámica LULC (1527-2021). (9) Establecimos zonas y medidas CRUS prioritarias concluyendo que el Ordenamiento Territorial Ambiental y la Planificación Estratégica son herramientas de gobernanza esenciales para revertir la pérdida de biodiversidad y equilibrar la dinámica LULC en Mesopotamia.

degradación ecológica, pérdida de biodiversidad, LULC, Ordenamiento Ambiental Territorial, análisis histórico





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### El comportamiento como herramienta termorregulatoria en una lagartija del NOA

Salva Ana Gabriela; Robles Cecilia Inés; Vivas Gilda Luciana; Juárez Heredia Viviana Isabel

anagsalva@gmail.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Instituto de Ecología Comportamiento y Conservación-Fundación Miguel Lillo; Facultad de Ciencias Naturales e IML-UNT; Instituto de Ecología Comportamiento y Conservación-Fundación Miguel Lillo

#### Póster

Las lagartijas usan mecanismos comportamentales para mantener temperaturas apropiadas dentro de su medio ambiente, como las posturas corporales. Éstas difieren en la cantidad de superficie corporal expuesta a la fuente de calor, lo que influye en la eficacia de termorregulación. Si las lagartijas termorregulan de manera eficiente, deberían mostrar posturas para captar calor con más frecuencia cuando la calidad térmica del ambiente es baja. Exploramos la relación entre la temperatura corporal y la calidad térmica del ambiente en la lagartija *Liolaemus pacha* con diferentes posturas corporales. Se realizaron monitoreos diarios en una grilla de 100 x 75 m, utilizando el método por encuentro visual en Los Cardones, Amaicha del Valle, Tucumán; en primavera-verano durante dos años. Se registró postura corporal, 1: superficie ventral del cuerpo totalmente apoyada al suelo; 2: superficie ventral parcialmente apoyada, o en dos patas; y 3: en cuatro patas sin apoyar la superficie ventral. Se obtuvo temperatura corporal, temperatura del sustrato y para la calidad térmica del ambiente, se colocaron data loggers (temperaturas operativas) en distintos microhábitats. Utilizamos pruebas post hoc de Kruskal-Wallis. No se encontró diferencia significativa entre la temperatura corporal y del sustrato entre las posturas. Sin embargo, la calidad térmica fue baja dado que las temperaturas operativas difirieron en 6°C de las preferidas. Se encontró diferencia significativa entre posturas y calidad térmica del ambiente. Esto permite inferir que las lagartijas adoptan mecanismos comportamentales para lograr ajustar diferencias entre su temperatura corporal y las temperaturas disponibles en su ambiente.

Comportamiento, Temperatura, Lagartijas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Beneficios y compromisos de restaurar los bosques de ribera a escala del paisaje

Pero Edgardo Javier Ignacio; Gasparri Nestor Ignacio; Domínguez Eduardo

peroedgardo@gmail.com

Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN), CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. Instituto de Ecología Regional (IER), CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. Instituto de Biodiversidad Neotropical (IBN), CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán.

#### Presentación Oral

Los paisajes de ribera han sido transformados globalmente y su restauración ecológica (RE) se sugiere para la conservación y el mantenimiento de sus funciones. Calculamos y estimamos beneficios según servicios ecosistémicos (SE) y calidad del agua, y compromisos (cambios de usos del suelo) de opciones de planes (3 distancias de ancho de amortiguación (AA) según ley provincial de bosques y sugerencias científico-técnicas) para RE de bosques de ribera de las regiones de pedemonte y llanura de Tucumán. Según datos de superficies con necesidad de RE mapeados anteriormente, calculamos área cultivada y porcentaje de unidades productivas (UP) a ser restauradas, secuestro de carbono y provisión de madera, y estimamos regulación de inundaciones, filtrado de nutrientes y calidad del agua del río. A través de una matriz de ponderación y polígonos de valoración analizamos el balance de las contribuciones de cada plan. Un plan de 60m de AA mantiene la mayor superficie cultivada pero menores valores en los demás SE; con 100m se obtienen valores intermedios en todos los aspectos; mientras que en 250m la mayoría de los SE aumentan aunque con una disminución pronunciada del área cultivada. Los resultados evidenciaron un patrón aditivo lineal, no obstante, existe una heterogeneidad espacial entre distancias y regiones que deberemos cuantificar con más detalle para la valoración de SE y de compromisos marginales. De esta forma se espera optimizar planes de RE para balancear beneficios y compromisos, y se recomienda analizar la situación de cada UP a la hora de consensuar entre diferentes actores sociales.

servicios ecosistémicos, restauración ecológica, calidad del agua, usos del suelo, planificación



## Biogeografía de las vías de reproducción de pastos nativos con valor forrajero

Lautaro L. Nasta; Paula E. Leva; Martín R. Aguiar

Inasta@agro.uba.ar

Cátedra de Ecología, Facultad de Agronomía, UBA. IFEVA, UBA-CONICET; Instituto de Floricultura, INTA; Cátedra de Ecología, Facultad de Agronomía, UBA. IFEVA, UBA-CONICET

### Presentación Oral

Los pastizales áridos y semiáridos muestran el reemplazo de especies palatables por especies no-palatables. Además del pastoreo, la variabilidad biogeográfica y temporal del clima podrían ser controles importantes de las vías de regeneración de estos pastos. Durante 3 años medimos la contribución asexual y sexual al crecimiento de poblaciones de *Bromus pictus* y *Poa ligularis* en sitios con diferente precipitación media anual (MAP) en Patagonia (Distrito Occidental). Construimos matrices de Lefkovich, calculamos  $\lambda$  y evaluamos su elasticidad a los distintos modos de reproducción. Para *Bromus*, la contribución asexual aumentó con la MAP ( $p < 0,05$ ) y la sexual disminuyó ( $p < 0,05$ ). En sitios con alta MAP, ambas vías fueron poco sensibles a la variabilidad temporal de precipitaciones. En sitios con baja MAP la contribución asexual en años secos disminuyó. *Poa* no mostró diferencias biogeográficas en la vía asexual ( $p > 0,05$ ) pero sí temporales, disminuyendo su contribución en años secos. La contribución sexual fue marginal en todos los casos. En años secos, la importancia de la estasis aumentó. Concluimos que para *Bromus* la interacción entre la variabilidad espacial y temporal controla la importancia relativa de sus vías de regeneración; y para *Poa* solo la variabilidad temporal. Frente al aumento previsto de la variabilidad interanual de las precipitaciones y de la frecuencia de años secos, estos resultados advierten sobre la escasa regeneración vegetativa en especies con rasgos ecológicos similares a *Bromus* en sitios con menor productividad. Además, resaltan la importancia de conservar el capital natural de plantas remanentes en especies con rasgos ecológicos similares a *Poa*.

reproducción asexual, reproducción sexual, variabilidad espacial, variabilidad temporal



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Una propuesta para conectar a los ecosistemas y su gente en la ecorregión chaqueña

Vallejos; María

vallejos@agro.uba.ar

Programa de Producción y Sustentabilidad, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, La Estanzuela, Colonia, Uruguay.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La evaluación integrada de los sistemas ecológicos y sociales constituye un aspecto clave para la planificación sostenible. Es importante saber qué tipo de actores se encuentra en cada tipo de ambiente, y entender cómo interactúan ambos sistemas. En este sentido, la identificación de Tipos Funcionales Socio-Ecológicos (TFSE) permite caracterizar la heterogeneidad territorial en unidades administrativas, considerando aspectos vinculados al funcionamiento de los socio-ecosistemas. La ecorregión chaqueña argentina tiene diversos actores sociales que hacen un uso diverso (y muchas veces contrastante) de los servicios ecosistémicos que provee el bosque. Combinando datos censales y teledetección se identificaron TFSE en unidades censales mediante un análisis multivariado, utilizando 17 variables de entrada que integran procesos clave humanos, ecológicos y de interacción. Las variables ecológicas definieron un primer nivel de heterogeneidad (clases), mientras que las variables humanas y de interacciones definieron un segundo nivel de heterogeneidad (subclases). El grado de antropización y la productividad media anual fueron variables importantes para explicar el agrupamiento de las clases (32% de la varianza total en los primeros dos ejes de ordenación). La ecorregión chaqueña posee una de las mayores tasas de deforestación a nivel global, lo que la convierte en un sitio de gran importancia para el desarrollo e implementación de políticas públicas efectivas que garanticen la planificación sostenible del uso de la tierra en áreas rurales. Este marco ofrece un enfoque útil y conceptualmente novedoso para apoyar procesos de ordenamiento territorial.

Sistemas socio-ecológicos, análisis multivariado, ordenamiento territorial rural



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Biogeoquímica de sistemas agrícolas, cuántos nutrientes se nos escapan?

Portela; Silvina Isabel

portela.silvina@inta.gob.ar

Grupo Gestión Ambiental, Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los ciclos biogeoquímicos de sistemas agrícolas son más abiertos que cerrados porque una fracción importante de nutrientes (me referiré al nitrógeno y fósforo) se pierde y una fracción relativamente menor se acumula en el sistema suelo-planta. Los aumentos en la producción agrícola de países industrializados estuvieron vinculados a incrementos en la fertilización, que se mantuvieron superiores a la extracción de nutrientes. Los nutrientes no aprovechados por los cultivos suelen perderse hacia los sistemas adyacentes (ej. cursos de agua superficiales y subterráneos) y ser responsables de problemas de contaminación ambiental. La Argentina ha mantenido, en comparación con esos países, una baja fertilización en su historia agrícola, aun en las últimas tres décadas de intensificación, y los balances negativos (se exporta en la cosecha más nutrientes de los que se incorpora como fertilizantes) siguen prevaleciendo. Sin embargo, al igual que cuando predominan los excedentes de nutrientes, balances neutros o negativos pueden estar asociados a pérdidas: 1) durante períodos de excesos hídricos y 2) cuando ocurren asincronías, temporales o espaciales, entre oferta y demanda. En mi presentación desarrollaré estas dos situaciones en Región Pampeana mostrando que:

- a) las pérdidas de nitrógeno y fósforo por lixiviación y escurrimiento están más asociadas a la cantidad de agua que pasa por el sistema (control hidrológico) que a la fertilización y
- b) momentos de enriquecimiento del suelo con nitrógeno (ej. hacia finales del cultivo de soja y de cultivos de cobertura con leguminosas) y baja demanda predisponen al incremento en las emisiones de óxido nitroso.

balance de nutrientes, lixiviación de nitrógeno, emisión de óxido nitroso, pérdidas por escurrimiento



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Estructura y parámetros vitales de *Streptoprocne zonaris* (Aves: Apodidae)

Passeggi Julieta M. ; Bolcatto Pablo G. ; Giri Federico

julietapasseggi@gmail.com

(1) Universidad Nacional del Litoral (UNL). Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC). Departamento de Ciencias Naturales. Pje. El Pozo S/N. Ciudad Universitaria UNL. Santa Fe, Argentina. (2) Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL, CONICET-UNL). Ruta Nacional N° 168 Km 0. Santa Fe, Argentina. (3) Instituto Nacional de Limnología (INALI, CONICET-UNL) Pje. El Pozo S/N. Ciudad Universitaria UNL. Santa Fe, Argentina.

#### Mini Charla

La comprensión de las dinámicas poblacionales requiere poder disponer de datos de abundancia que permitan estimar parámetros vitales relacionados con cambios poblacionales observados. En poblaciones de vencejos (Aves: Apodidae), el modo de vida predominantemente aéreo, así como la inaccesibilidad de los sitios de refugio y reproducción, condicionan la detectabilidad y el recuento de los individuos. Nuestro objetivo fue determinar los parámetros vitales de Fecundidad (F) y Supervivencia (S) de una de las especies de vencejos más frecuentes de Argentina, *Streptoprocne zonaris*. A partir del seguimiento anual de una colonia reproductiva en la provincia de Córdoba, registramos el número de individuos según diferentes fases de reproducción. Se analizó la estructura según un diagrama de transición de tres estadios: Huevo(H), Pichón(P) y Adulto(A). Además, se calculó la tasa intrínseca de incremento (r) y la tasa finita de crecimiento poblacional ( $\lambda$ ), a partir de la proyección a 10 años de un modelo exponencial matricial tipo Lefkovitch. La Fecundidad para el estadio Pichón fue de  $FP= 0,56$  y en el estadio Adulto fue de  $FA= 0,66$ . Los valores de Supervivencia fueron aumentando a través de las clases:  $SH=0,67$ ;  $SP=0,75$  y  $SA=0,88$ . La tasa intrínseca de incremento fue de  $r = 1,135$ , mientras que la tasa finita de crecimiento fue de  $\lambda = 1,195$ . Los resultados obtenidos aportan información de base para la generación de modelos explicativos y predictivos de la dinámica de vencejos, como contribución valiosa en la evaluación de su estado de conservación y en los planes de manejo de biodiversidad.

dinámica poblacional, Ecología poblacional, Matriz de Lefkovitch, modelos de crecimiento, Vencejo de Collar Blanco



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Rol de los nidos de espuma como aislantes térmicos en zonas urbanas

Boggio Ana; Salica Ma. José; Pereyra Laura

boggioana@gmail.com

Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), CONICET – Universidad Nacional de Jujuy, CCT Salta-Jujuy, San Salvador de Jujuy, Argentina

#### Póster

Los nidos de espuma cumplen funciones importantes durante la embriogénesis y posteriores estadios. Entre estas, regular la temperatura interna con respecto a la del ambiente resulta importante para un óptimo desarrollo. El objetivo de este estudio fue explorar la función de los nidos de espuma en *Pleurodema borellii* como aislantes térmicos. Para ello, se relevaron nidos en cuerpos de agua temporales de la ciudad de San Salvador de Jujuy y zonas periurbanas, desde el primer día de puesta hasta su desaparición. Los relevamientos se realizaron dos veces en el día (mañana y tarde) donde se registraron las temperaturas del agua, centro del nido y del aire a 1cm por encima del nido, y datos ambientales como humedad y temperatura del aire. Se calculó la diferencia entre la temperatura del nido y la del aire, considerando que valores iguales a cero indican que los nidos no atenúan las fluctuaciones en temperatura ambiental. Se realizaron modelos lineales mixtos para determinar si existen diferencias significativas entre la temperatura del nido, del aire y agua. Las temperaturas de nido y aire presentaron diferencias distintas a cero, siendo negativa en zonas urbanas y positiva en zonas periurbanas. El modelo lineal mixto mostró que la temperatura de los nidos es significativamente menor que la del aire en zona urbana y significativamente mayor en zonas periurbanas. Nuestros resultados sugieren que los nidos de espuma de *P. borellii* pueden funcionar de buffer térmico.

Anfibios, Jujuy, ecología térmica



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Diversidad microbiana de suelo en pastizales pastoreados y fertilizados

López Zieher Ximena María; Soria Marcelo; Vivanco Lucía; Yahdjian Laura

zlopez@agro.uba.ar

IFEVA-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina

#### Presentación Oral

Los microorganismos del suelo tienen un papel central en la regulación de los ciclos biogeoquímicos y en la provisión de servicios ecosistémicos. El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos del aumento en la disponibilidad de nutrientes y el pastoreo sobre la diversidad de las comunidades de bacterias y hongos del suelo en pastizales de la Pampa Deprimida. Para ello, realizamos un experimento factorial a campo de agregado de nutrientes (NPK y micronutrientes) y exclusión al pastoreo, donde evaluamos la composición de las comunidades microbianas del suelo secuenciando la región V4 del gen ribosomal 16S para bacterias y la región ITS2 para hongos con Illumina MiSeq. Encontramos que la fertilización generó comunidades levemente distintas de bacterias (Weighted Unifrac, adonis,  $R^2=11\%$ ,  $p=0.017$ ) y de hongos (Weighted Unifrac, adonis,  $R^2=11\%$ ,  $p=0.004$ ), no así, la exclusión del pastoreo. El 10.99% del total de familias de bacterias cambiaron significativamente su abundancia relativa por la fertilización y 2.4% por el pastoreo. Para los hongos el porcentaje de géneros que cambiaron significativamente su abundancia relativa por la fertilización y por el pastoreo fue similar, 8.66% y 9.4%, respectivamente. En cambio, la fertilización y la exclusión del pastoreo no modificaron la riqueza ni a la diversidad específica (índice de Shannon) de hongos y bacterias. Concluimos que las comunidades microbianas de suelo son alteradas en mayor medida por la fertilización que por la ausencia de ganado.

bacterias, hongos, Pampa Deprimida





XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto del ganado sobre el rebrote y fructificación post-manejo de *Pyracantha*

Fernández Lisandro; Carrizo García Carolina; Vergara-Tabares David

lfernandez@imbiv.unc.edu.ar

IDEA (CONICET-UNC), IMBIV (CONICET-UNC), Córdoba

#### Presentación Oral

Las invasiones biológicas representan un problema global que requiere acciones de manejo y control para atenuar sus efectos negativos. Diversos métodos mecánicos y químicos se aplican a plantas invasoras, con diferente éxito. Como complemento del manejo mecánico, el ganado doméstico puede reducir posteriores rebrotes mediante herbivoría. En las sierras centrales de Argentina, *Pyracantha angustifolia* es una de las leñosas exóticas invasoras más abundantes, dispersada principalmente por aves y facilitadora de otras invasoras, lo cual refleja la necesidad de controlar su avance. En este trabajo se evaluó el efecto del ganado doméstico sobre el rebrote y fructificación de esta especie después de la remoción total de la parte aérea, mediante experimentos a campo de exclusión (considerando los factores topográficos cercanía al curso de agua y ladera). El estudio se realizó en la cuenca del arroyo Los Hornillos (Córdoba). Pasado un año de la remoción se cuantificaron: n° y largo de rebrotes y presencia de frutos en 143 individuos (69 no excluidos, 74 excluidos). Los GLM mostraron un fuerte efecto del ganado en el n° ( $F_{1,138}=276.47$ ;  $P<0.0001$ ;  $n_2=0.57$ ) y largo de rebrotes ( $F_{1,138}=715.57$ ;  $P<0.0001$ ;  $n_2=0.81$ ) y en la presencia de frutos ( $\chi^2_{1,138}=70.53$ ;  $P<0.0001$ ;  $n_2=0.37$ ), registrándose menos rebrotes y más largos en individuos excluidos, y frutos exclusivamente en individuos excluidos. Los resultados indican que la presencia del ganado doméstico (en baja carga como la presente en el sitio de estudio) impide la producción de frutos en la siguiente temporada de fructificación posterior a la remoción de la parte aérea de *P. angustifolia*.

Bosque Serrano, control de invasoras, exclusión de ganado, *Pyracantha angustifolia*



## Ciencia de redes ¿La próxima revolución agrícola?

Devoto Mariano; Windsor Fredric M.; Tavella Julia; Rother Débora C.; Guimarães Paulo R. Jr.; Evans Darren M.

mdevoto@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; School of Natural and Environmental Sciences, Newcastle University, UK; Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Departamento de Ecología, Universidade de São Paulo, Brazil; Departamento de Ecología, Universidade de São Paulo, Brazil; School of Natural and Environmental Sciences, Newcastle University, UK

### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El desafío global de alimentar a dos mil millones de personas adicionales para 2050, utilizando prácticas agrícolas menos dañinas para el medio ambiente mientras se enfrenta la incertidumbre asociada con el cambio ambiental, requiere una transformación de los sistemas alimentarios en todas las escalas. Se presentará el estado de avance de un proyecto del que participan investigadores de Argentina, Brasil y el Reino Unido que tiene por objetivo explorar cómo los avances en la ciencia de las redes pueden proporcionar formas novedosas de comprender, aprovechar y restaurar mejor los múltiples procesos ecológicos en los sistemas agrícolas. Presentaremos ejemplos de cómo el enfoque de redes puede contribuir a abordar problemas agronómicos en distintas escalas: la provisión de servicios y dis-servicios ecosistémicos por la vegetación de los bordes de lotes agrícolas, la emergencia de resistencia a herbicidas, la transmisión de zoonosis, la propagación de plagas en escala de paisaje, y la resiliencia del sistema mundial de comercio de alimentos, entre otros. Esperamos que esta nueva "revolución" facilitará la aplicación de la ciencia de las redes de múltiples formas para enfrentar los desafíos del abastecimiento seguro de alimentos a la creciente población humana.

Agricultura, redes ecológicas, producción de alimentos, resiliencia



## Abundancia de morfotipos de *Oebalus poecilus* en las arroceras del NEA

María Cubilla; ; Daniela Fuentes; Paula Gervazoni; Gimena Dellapé; Silvia Albertini; & Celeste Franceschini

dana.dafr@gmail.com

1 Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Corrientes, Argentina. 2 Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET–UNNE). Laboratorio de Herbivoría y Control Biológico en Humedales (HeCoB). Corrientes, Argentina. 3 Universidad Nacional de La Plata, CONICET, División Entomología, Museo de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

### Póster

El cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) es una de las principales actividades productivas del Nordeste Argentino (NEA). En estas arroceras, las chinches de la panícula del género *Oebalus* (Hemiptera: Pentatomidae) son plagas importantes porque causan daños al succionar la savia de los granos en desarrollo. Particularmente *Oebalus poecilus* (Dallas, 1851) está muy presente en las arroceras del NEA, pero el correcto registro de su abundancia se dificulta por presentar gran variabilidad fenotípica, por lo que sus fenotipos no reconocidos suelen ser contabilizados como *Oebalus* spp. A modo de contribuir con el conocimiento de esta especie, se desarrolló este trabajo con el objetivo de analizar la abundancia de morfotipos de *O. poecilus* presentes en las arroceras del NEA. Se realizaron muestreos durante distintas etapas fenológicas del cultivo, colectando las chinches manualmente y con red entomológica. El material colectado fue preservado en etanol al 96% y fue identificado a través de la revisión de genitalia siguiendo la bibliografía apropiada. Como resultado, se colectaron 1752 individuos adultos, detectándose 5 morfotipos de *O. poecilus*. El morfotipo 1 fue el más abundante, con el 66,04% de los individuos colectados. El segundo lugar en abundancia fue el morfotipo típico de la especie (morfotipo 5) con el 17,86%, pero el mismo se encontró en todas las arroceras muestreadas. La etapa fenológica con mayor abundancia de *O. poecilus* fue la de maduración, con el 71,92% del total colectado. Estos resultados son relevantes para el manejo integrado de plagas en el cultivo de arroz.

Arroz, Chinches de la panícula, Pentatomidae, Manejo Integrado



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Propagación de *Polylepis* en los andes centrales del Perú con fines de restauración

Quispe-Melgar Harold Rusbelth; Ames-Martínez Fressia; Huayta David; Lagones Lucero; Renison Daniel

rusbeltharold@gmail.com

1 Programa de Investigación en ecología y biodiversidad, Asociación ANDINUS, Huancayo, Junín, Perú. 2 Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín, Perú. 3 Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. 4 Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas, Centro de Ecología y Recursos Renovables. CONICET – Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

#### Presentación Oral

Los bosques de *Polylepis* son unos de los ecosistemas altoandinos más amenazados de Sudamérica y la presión negativa sobre este tipo de hábitats por actividad humana y/o cambio climático es permanente. Se desconoce tasa de viabilidad y germinación de las especies endémicas de *Polylepis* en los andes centrales peruanos, y las acciones de restauración y conservación son aún escasos y muchas veces inadecuados. Por este motivo, nuestro estudio tuvo como objetivo determinar la tasa de viabilidad y germinación según el peso de las semillas, las características de los progenitores y las variables ambientales a escala de sitio de 4 especies. Seleccionamos 1 bosque para cada una de las especies de *Polylepis canoi*, *Polylepis flavipila*, *Polylepis incana* y *Polylepis Rodolfo-vasquezii* en las regiones de Junín y Huancavelica; colectamos semillas de los árboles, registramos datos dasométricos y medimos las condiciones ambientales para cada árbol. En laboratorio se realizó las pruebas de viabilidad con el uso de Cloruro de tetrazolio (prueba bioquímica) y el porcentaje de germinación en incubadora (ambiente controlado); a la par, se evaluó el porcentaje de germinación y rendimiento en vivero. Realizamos análisis de correlación entre la tasa de germinación y las variables dasométricas y ambientales. Encontramos que la viabilidad y tasa de germinación está positivamente correlacionada con el peso de la semilla, pero no con las características del árbol progenitor y ni las condiciones ambientales. Concluimos que es importante realizar colecta de múltiples árboles a fin de asegurar la producción de plantas para los trabajos de restauración.

Germinación, semillas, *Polylepis*, restauración, Andes Centrales Peruanos



## Producción de hojas y hojarasca en talares bonaerenses con invasión de ligustros

Carrizo Santiago R.; Paronetto Julieta S.; Cagnone M. Fernanda; Díaz Villa M. Virginia E.; Lacoretz Mariela V.; Zilli Cecilia; Bianchi Daniel J. H.; Madanes Nora y Cristiano Piedad M.

santiagocarrizo93@gmail.com

1 Laboratorio de Ecología Funcional, Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. 2 Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IEGEB-CONICET-UBA)

### Póster

Conocer la dinámica de producción de material vegetal senescente (hojarasca) en bosques es clave para entender los cambios en la productividad primaria y pueden ser estimados mediante la producción de hojas y hojarasca total, que son factores determinantes en ella. Las invasiones biológicas alteran estos procesos ecosistémicos, cambiando la estructura y composición de las especies en una comunidad biológica. Los bosques de tala (talares) de Buenos Aires se encuentran amenazados actualmente por la invasión de ligustro (*Ligustrum lucidum*). El objetivo fue analizar los cambios en la producción de hojas por la invasión de ligustro y su relación con el índice de área foliar (IAF) en talares con distinto grado de invasión de la Reserva Natural "El Destino". Se recolectó la hojarasca producida mensualmente durante un año y se la separó en hojas por especie, frutos y ramas, y se midió el IAF bimensualmente. El ambiente invadido presentó 3 veces más producción anual de hojas ( $9,3 \pm 2,2$  tn/ha), compuestas casi exclusivamente por ligustro, que los ambientes conservado ( $2,9 \pm 4,7$  tn/ha) y parcialmente invadido ( $4,0 \pm 1,3$  tn/ha), cuyo principal aporte fue de tala (*Celtis tala*), coronillo (*Scutia buxifolia*) y sombra de toro (*Jodina Rhombifolia*). El IAF y la producción de hojas en talares invadidos estuvieron temporalmente acopladas, mientras que en ambientes conservados y parcialmente conservados se observó un desfase de un mes. Estos resultados revelaron que el ligustro produce un aumento en la cantidad de hojas producidas, indicando un aumento de la productividad primaria en el ambiente invadido.

Invasiones biológicas, Talares, Ligustro



## Socio-ecosistemas de plantaciones forestales y políticas de promoción

Plaza Behr Maia; Burns Sarah; Arturi Marcelo; Gasparri Ignacio

[mplazabehr@gmail.com](mailto:mplazabehr@gmail.com)

Instituto de Ecología Regional UNT-CONICET ; Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales UNLP;  
Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales UNLP; Instituto de Ecología Regional UNT-CONICET

### Póster

Las plantaciones forestales de rápido crecimiento y la conservación de los ecosistemas naturales se proponen como principales mecanismos de retención de carbono. Bajo esquemas de políticas de promoción, la expansión de las plantaciones forestales ha impulsado nuevos socio-ecosistemas en la región mesopotámica de Argentina. Su utilidad como herramienta de mitigación de GEI implica también entender los complejos mecanismos que vinculan las políticas y decisiones de los actores territoriales. Realizamos encuestas a productores de Eucalyptus de Entre Ríos y Corrientes consultando aspectos relacionados a un instrumento nacional de promoción forestal (Ley 27.487), y los asociamos a variables socio-estructurales (año de establecimiento y superficie forestal). Más del 90% de los productores utiliza/utilizó los mecanismos de promoción. Se observó una tendencia al establecimiento de pequeños y medianos productores a partir de 1998 y una inserción más inmediata en el sistema de promoción respecto a los antiguos. La frecuencia de utilización de la ley está asociada de manera positiva con la superficie y antigüedad, pero no es claro cómo afecta en la decisión de forestar. La mitad indicó que la ley no influye en su decisión o que sólo fue un incentivo, el 40% que es un incentivo para seguir, y menos del 10% que sin la ley no realizarían forestación. Si bien el porcentaje de uso es alto, los objetivos por impulsar el crecimiento en pequeños productores no tendrían un efecto claro, y entre los medianos y grandes productores se puede estar desaprovechando la disponibilidad de capital y tierra para impulsar nuevas plantaciones.

Productores Forestales, Eucalyptus, Mesopotamia, Ley 27 487, Ley 25 080



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Las especies leñosas frente al pastoreo en un gradiente de aridez del Chaco Seco

Blanco Lisandro; Biurrún Fernando; Quiroga Emiliano.

blanco.lisandro@inta.gov.ar

INTA EEA La Rioja; Universidad Nacional de La Rioja; INTA EEA Catamarca

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

El pastoreo genera cambios de vegetación en diferentes ecosistemas. En el Chaco Seco (Argentina), las leñosas son dominantes, pero los estudios de pastoreo se focalizaron sobre herbáceas. Así, planteamos estos interrogantes: ¿El pastoreo afecta de manera diferencial la cobertura, riqueza y composición florística del estrato leñoso en un gradiente de aridez?; ¿Es posible reconocer especies leñosas con diferentes estrategias frente a la aridez y el pastoreo? Seleccionamos 14 gradientes de pastoreo (potreros con distancia  $\geq 7$  km a una única aguada, la presión de pastoreo aumenta cerca de la aguada) dentro de un gradiente regional de aridez (precipitación media anual entre 280 y 600 mm) del Chaco Seco. En cada gradiente de pastoreo se realizaron censos de vegetación a diferentes distancias de la aguada, registrando la cobertura de especies leñosas. Se realizaron análisis multivariados y regresión lineal. Se registraron 49 especies leñosas, ( $19 \pm 5$  especies por gradiente de pastoreo). La cobertura leñosa se incrementó con la distancia a la aguada en 4 gradientes de pastoreo (63% a 100%;  $p < 0,05$ ) y disminuyó en 2 (85% a 50%;  $p < 0,05$ ). Dicho comportamiento no correlacionó con el nivel de aridez. La riqueza del estrato leñoso aumentó ( $p < 0,05$ ) con la distancia a la aguada en 2 gradientes de pastoreo. Se observaron cambios de composición florística por pastoreo en 7 gradientes de pastoreo ( $p < 0,05$ ). Se detectaron especies leñosas diferentes ( $p < 0,05$ ) como indicadores de bajo ( distancia aguada  $\geq 5$ km) y alto (distancia aguada  $< 1$ km) impacto de pastoreo, solo en los potreros con mayor precipitación media anual.

pastoreo, aridez, bosque, matorral, Chaco Seco



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Impacto de la fotodegradación en un ecosistema semiárido de la Patagonia

Méndez M. Soledad; Martínez M. Laura; Araujo Patricia I.; Austin Amy T.

soledadmendez@agro.uba.ar

Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Av. San Martín 4453 (C1417DSE), Buenos Aires, Argentina; Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Av. San Martín 4453 (C1417DSE), Buenos Aires, Argentina; ; Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Av. San Martín 4453 (C1417DSE), Buenos Aires, Argentina; Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Av. San Martín 4453 (C1417DSE), Buenos Aires, Argentina

Presentación Oral

La fotodegradación (mineralización fotoquímica de la materia orgánica), juega un papel clave en la degradación del material vegetal senescente, con consecuencias sobre el ciclo del carbono (C) en ecosistemas semiáridos. A pesar de la evidencia experimental, se desconoce su impacto para la actividad biótica y sobre el C del suelo. Se estableció un experimento manipulativo en el ecotono bosque-estepa en la Patagonia, Argentina. En el cual se usaron filtros de atenuación de la radiación solar y adición de hojarasca. La exposición a la radiación solar aceleró significativamente la descomposición de la hojarasca. Además, los azúcares lábiles (hexosas y pentosas), la actividad enzimática ( $\beta$ -glucosidasa) y la sacarificación (carbohidratos disponibles) aumentaron significativamente en la hojarasca expuesta a la radiación solar. Sin embargo, ninguno de estos efectos se observó en el suelo superficial expuesto a la radiación solar. Por el contrario, la biomasa microbiana y la actividad  $\beta$ -glucosidasa fueron significativamente mayores solo con la adición de hojarasca y con radiación solar atenuada. Nuestros resultados sugieren que la fotodegradación de la hojarasca y la fotofacilitación (estimulación de la actividad biótica debido al cambio en la química de la hojarasca por exposición a la radiación solar) generan un rápido reciclaje del C en la hojarasca aérea. Este aumento puede deberse a que parte de la hojarasca que se descompone libera CO<sub>2</sub> directamente a la atmósfera, y no ingresa como materia orgánica al suelo. Más generalmente, este trabajo destaca la importancia funcional de la radiación solar en determinar el balance de C en ecosistemas semiáridos.

Ciclo del carbono Fotodegradación Fotofacilitación Ecosistemas semiáridos Radiación solar





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Navegando escalas para entender la ganadería bovina en el chaco seco argentino

Fernandez Pedro David; Jose A. Nasca; Natalia Banegas; Esteban Jobaggy; Francisco Murray; Marcos Niborski; Phillipe Gartner; Ricardo Grau; N. Ignacio Gasparri

pd.fernandez91@gmail.com

Instituto de investigación animal del chaco semiarido, Instituto de ecología regional, Grupo de Estudios Ambientales, Inta San Luis

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La ganadería bovina es la actividad productiva más expandida en el chaco seco argentino. Comprende el 15% del stock nacional bajo un amplio espectro de actores y sistemas productivos. Entender y mitigar los impactos ambientales presenta un desafío técnico-científico y político a diferentes escalas espaciales. En esta charla realizamos una revisión de los avances recientes sobre los estudios de la ganadería en el chaco seco y su relación con los bosques y el ambiente. A escala regional, describimos el patrón geográfico de los sistemas productivos ganaderos y encontramos una ganadería muy ligada al bosque, a pesar de la reciente deforestación. También exploramos escenarios de intensificación creciente en sistemas de cría para evaluar la brecha de producción ganadera, donde encontramos mucho margen para aumentar la producción por manejo. Por último, cartografiamos la intensidad de la ganadería pastoril a través de componentes del paisaje. A escala predial, analizamos la eficiencia de cosecha de pasto, y el grado de arbustización como factor limitante de la oferta de forraje, donde encontramos un margen de mejora de 50 -350%. También analizamos indicadores ambientales en sistemas de cría intensivos y extensivos encontrando niveles de emisión de GEI similares. A escala de parcela, analizamos el stock de carbono y su variación con prácticas de manejo, resaltando el rol de los silvopastoriles. Por último, evaluamos el compromiso entre leñosas y productividad de carne en un gradiente de aridez. La charla representa una invitación a resolver los desafíos de la ganadería chaqueña a diferentes escalas espaciales.

Ganadería chaqueña, eficiencia, ciclo de carbono, silvopasturas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Salidas gaseosas de nitrógeno en un cultivo de maíz fertilizado con purín de tambo

Portela Silvina; Araujo Patricia; Restovich Silvina; Della Chiesa Tomás; Ponsa Juliana; Peñas Ballesteros Andrea; Colombini Diego

portela.silvina@inta.gob.ar

Grupo Gestión Ambiental, Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA); Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA)

#### Póster

El vertido de purines de tambo surge de la necesidad de vaciar las lagunas de almacenamiento, pudiendo ofrecer beneficios ambientales (reciclado de nutrientes en el sistema suelo-planta) y económicos (menor uso de fertilizantes externos) adicionales. Sin embargo, su alta concentración nitrogenada estimula la volatilización de amoníaco y la emisión de óxido nitroso, con consecuencias sobre el calentamiento global. En este trabajo comparamos ambas pérdidas gaseosas en un cultivo de maíz fertilizado con purín y urea, y un control sin fertilizante, en un tambo de la Región Pampeana Húmeda. La volatilización y la emisión se midieron en días alternados durante 10 días después de la fertilización y al final del cultivo, empleando sistemas estáticos. El ensayo se realizó durante una campaña de escasas precipitaciones (345 mm) y la humedad del suelo habría condicionado la respuesta a los tratamientos. Inicialmente, ambos flujos fueron mayores con purín (medio acuoso) que con urea y control. Este patrón se invirtió (mayor con urea) al segundo día para la volatilización y a la semana para la emisión. Durante el ciclo de maíz se volatilizó 10 y 20% del nitrógeno aplicado como purín y urea, respectivamente, mientras las emisiones (en los 10 días posteriores a la fertilización) aumentaron un 80 y 20% con respecto al control. Otros aspectos deberán ser estudiados para entender el costo y beneficio del vertido de purines, por ejemplo: las emisiones indirectas a partir del amoníaco volatilizado, el costo de producción de urea, y el impacto sobre el rendimiento.

uso agronómico de purín, volatilización de amoníaco, emisión de óxido nitroso



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del manejo local y el paisaje sobre las comunidades de abejas en manzana

Nabaes Jodar Diego N.\*; Reyes Fernanda; Garibaldi Lucas A.

dnabaesjodar@unrn.edu.ar

1Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Río Negro, Argentina. 2Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales, Agroecología y Desarrollo Rural, Río Negro, Argentina. 3Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue, Río Negro, Argentina

#### Presentación Oral

Aquí ponemos a discusión resultados preliminares de un relevamiento de abejas utilizando "pan traps" durante la floración de 30 chacras de manzana, en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén (Argentina). Los contrastes entre sitios (1 ha) fueron definidos según tipo de producción (orgánica o convencional), cantidad de vegetación de borde, uso del suelo circundante y distancia al monte y río más cercanos. Las trampas se instalaron en el centro y borde de cada sitio. Se capturaron 873 individuos de *Apis mellifera* y 593 abejas silvestres, de las que 526 pertenecieron a una sola morfoespecie de Halictidae, y 67 a nueve morfoespecies de Apidae. Los sitios orgánicos mostraron patrones de captura de abejas silvestres muy semejantes a los convencionales. Por otro lado, la presencia de monte nativo colindante, así como la cercanía al monte más cercano, mostraron fuertes tendencias en favor de la abundancia de abejas silvestres, tanto en términos generales (domina Halictidae) como específicamente para las silvestres raras (Halictidae excluidas). Sin embargo, estos patrones sólo se observaron en las capturas de borde, no así en el centro, sugiriendo una interacción entre factores de distinta escala. Además, las abejas silvestres fueron generalmente más abundantes en bordes que en el centro. Las capturas de *Apis mellifera* mostraron en algunos casos patrones inversos a los de las abejas silvestres (e.g. más abundancia en el centro que en bordes). Nuestros resultados destacan la importancia de variables espaciales y de paisaje por sobre las de manejo local productivo y de vegetación de borde.

polinización, abejas silvestres, *Apis mellifera*, manzana, paisaje



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Preferencias alimenticias y ensamblaje de interacciones planta-frugívoro**

Bender Irene M. A.; Rojas Tobias N.; Blendinger Pedro G.

bender.ima@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán - CONICET.

#### Presentación Oral

Las interacciones bióticas forman la base de muchas funciones ecosistémicas. Un ejemplo destacado es la dispersión de semillas mediada por animales frugívoros, una interacción esencial para mantener la biodiversidad en los ecosistemas boscosos. La comprensión de los mecanismos que conducen al establecimiento de estas interacciones contribuye a entender la dinámica de las redes de interacción planta-frugívoro. Uno de estos mecanismos serían las preferencias alimenticias de los frugívoros. Sin embargo, existe una diferencia importante entre la preferencia de frutos (típicamente determinada con experimentos de alimentación) y la selección de frutos observada en la naturaleza. La selección corresponde a la preferencia de frutos filtrada por las condiciones naturales externas al individuo que afectan la disponibilidad de recursos, como la competencia y la distribución espacial de los alimentos. Por ello, los experimentos de preferencia podrían no reflejar la selección de frutos en condiciones naturales. Para poner a prueba esta hipótesis, usamos interacciones planta-frugívoro observadas en bosques andinos subtropicales ("Yungas") y las comparamos con modelos teóricos de interacciones basados en las preferencias de frutos de tres especies frugívoras clave (aves: *Thraupis sayaca* y *Turdus rufiventris*; murciélago: *Sturnira lillium*). Este análisis permite discernir en qué medida las especies frugívoras pueden llevar a cabo sus preferencias alimenticias en un ambiente natural. Nuestros resultados muestran una gran discrepancia entre las interacciones realizadas y la preferencia inherente de frutos en condiciones controladas. Esto muestra el inmenso efecto que los factores externos tienen en la formación de redes de interacción, destacando la necesidad de investigar estos mecanismos en profundidad.

frugivoría, interacciones planta-frugívoro, selección de frutos, preferencia alimenticias, Yungas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### El guasuvirá: variación temporal de su abundancia en el Chaco Seco Paraguayo

Amarilla Yanina; Weiler Andrea; Nuñez Karina

yaninaalheli@gmail.com

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción

#### Póster

*Mazama gouazoubira* es una especie herbívora, tímida y solitaria, con extrema plasticidad ecológica. Actualmente presenta amenazas crecientes ya que es presa constante de grandes felinos, perros de monte y, sobre todo, de caza del hombre. El propósito del trabajo fue analizar los datos de abundancia temporal del *Mazama gouazoubira* en agroecosistemas del Chaco Seco Paraguayo. El estudio se realizó en dos establecimientos ganaderos: La Huella y San Juan, ubicados en la localidad de Tte. Pico, Departamento Boquerón. Para ello, fueron instaladas en total veinte cámaras trampa de la marca Bushnell por sitio de muestreo, durante los años 2015-2019, programadas para tomar 2 fotografías con intervalos de 1 segundo. Cada cámara fue ubicada en senderos de fauna, aguadas, pasturas y bosque; con una distancia de 1,5 km entre ellas, y fueron revisadas cada 2 meses para el cambio de batería y memoria. El esfuerzo de muestreo fue de 1785 días-trampa, durante el cual se obtuvieron 472 registros independientes, considerando independiente una fotografía transcurrida 1 hora. Las hembras fueron encontradas en mayor frecuencia que los machos, en todas las estaciones del año. Las crías fueron observadas solamente en invierno, a pesar de tener crías todo el año, como lo reportan varios autores. Otoño fue la estación en la que menos registros se obtuvieron de la especie. Realizar trabajos de investigación, como monitoreo de la biodiversidad, contribuye al conocimiento de las actividades realizadas por la especie, y a la correcta elaboración del plan de conservación de la misma.

*Mazama gouazoubira*, abundancia, estaciones del año, fototrampeo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Servicios ecosistémicos asociados a biodiversidad en el Chaco Semiárido

Monmany Garzia A. Carolina ; Aragón Roxana ; Galindo Cardona Alberto ; Baldi Germán ; Carrasco Julieta; Castillo Silvio; Bernaschini María Laura ; Russo Candela ; Requena Martín ; Chacoff Natacha

roxaragon@gmail.com

1-Instituto de Ecología Regional, UNT-CONICET; 2-CONICET-Fundación Miguel Lillo; 3-Instituto de Matemática Aplicada San Luis, UNSL & CONICET

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Ante una creciente demanda de alimentos, la agricultura se enfrenta hoy con el desafío de incrementar la producción evitando impactos sobre los ecosistemas naturales y sus funciones. Estudiamos la relación entre diversidad de organismos, funcionamiento y provisión de servicios ecosistémicos a los cultivos de soja en el Chaco Semiárido de Tucumán y Santiago del Estero y exploramos cómo esta relación se vincula con el paisaje. Mediante imágenes Planet describimos el paisaje usando buffers de 500m de radio en 12 fincas productoras de soja. A campo hicimos colectas, censos de polinizadores, estimación del rendimiento de soja (en un experimento de exclusión de polinizadores), evaluación del estado de salud de colmenas de *Apis mellifera*, y de la tasa de descomposición en pares soja-bosque. Los paisajes tuvieron una proporción heterogénea de bosque (entre 0 y 76%). La diversidad de polinizadores en los cultivos de soja se relacionó positivamente con la proporción de bosque, las variedades en promedio tuvieron 38% de déficit de polinización (diferencia entre con y sin acceso de polinizadores), y las colmenas en remanentes de mayor tamaño mostraron un mejor estado de salud. La proporción de bosque no afectó el rendimiento de soja. La descomposición fue alrededor de 20% más lenta en soja que en bosque lo que puede tener consecuencias sobre el ciclado de nutrientes. Los resultados muestran la importancia de los remanentes de bosque del Chaco como refugios de diversidad, vital para su funcionamiento. El manejo y otras variables no consideradas pueden ser importantes para comprender mejor estas relaciones.

abejas nativas, descomposición, paisaje, polinización, soja



## Respuesta del crecimiento de *Salix humboldtiana* a la dinámica del río Paraná Medio

Brumnich Federico; Morales Mariano Santos; Marchetti Zuleica Yael; Ramonell Carlos Guillermo

federicobn@gmail.com

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Mendoza, Argentina; Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Mendoza, Argentina; Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral (FICH-UNL), Santa Fe, Argentina; Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral (FICH-UNL), Santa Fe, Argentina

### Póster

La dinámica de los ecosistemas del río Paraná Medio se explica en gran parte por los pulsos de agua y sedimentos, los cuales son aportados principalmente por los ríos Paraná y Bermejo (en tiempos recientes). El Sauce criollo (*Salix humboldtiana*) demarca anillos de crecimiento que, en términos generales se relacionan con la dinámica fluvial, no obstante, no se conoce cómo su crecimiento radial responde a las variaciones hidro-sedimentológicas. Aquí, se evaluó la influencia de las variaciones hídricas y sedimentológicas sobre el crecimiento radial de Sauces del Paraná Medio. Se utilizaron datos hídricos del río Paraná y datos de sedimentos finos del río Bermejo (estimados a partir de su caudal líquido). Se muestrearon 40 árboles en 3 sitios de una isla del cauce principal colonizada en el año 2002. Las muestras se procesaron y analizaron con técnicas dendrocronológicas. El crecimiento radial promedio por sitio fue de 8.5, 8.3 y 12 mm, presentando alta variabilidad entre árboles. Se halló una relación estrecha entre el crecimiento radial de los árboles con la variación hidrométrica del río, en tanto que la relación con los aportes sedimentarios resultó menos evidente. Esto podría deberse a que los niveles de aguas bajas impiden una sedimentación de limos y arcillas con nutrientes que determinan el crecimiento. A futuro, pretendemos abordar esta hipótesis a través de un nuevo análisis, incorporando tasas de sedimentación medidas en sitios puntuales y estableciendo la estacionalidad exacta del crecimiento radial medida por dendrómetros, en bosques más antiguos del sistema fluvial.

Dendroecología, Pulso hidro-sedimentológico, Sauce criollo



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Desafíos pendientes sobre concientización social ante invasiones biológicas

Powell P.A.; Gonzalez M.V.; Guzmán M.A.; Irrazabal Alarcón V.; Kaliman Levy M.J.; Las Heras F; Piccinetti M.A.; Yuretic Y.; .Montti L

priscilaapowell@gmail.com

IER (UNT- CONICET); Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; Facultad de Ciencias Naturales e IML; Facultad de Ciencias Naturales e IML UNT; IIMyC-CGCyC-UNdMP-CONICET

#### Presentación Oral

Para tomar decisiones más eficientes en torno al manejo de especies exóticas invasoras (EEI) es fundamental basarse en el conocimiento de su ecología y en las experiencias de control previas, para disminuir costos de tiempo y recursos. La concientización social acerca de la problemática es clave para que las prácticas de manejo tengan el soporte necesario para llevarse a cabo y mantenerse por tiempos prolongados. Argentina se ha comprometido a afrontar la pérdida de biodiversidad y otros servicios ambientales causados por las invasiones. Es por ello que nos propusimos analizar qué información recibe la población del país respecto a las EEI, el conocimiento científico desarrollado sobre las EEI leñosas y las experiencias de manejo documentadas. Para ello seleccionamos 25 especies leñosas invasoras de Argentina, y realizamos una búsqueda bibliográfica en medios de difusión masivos y literatura técnico-científica, utilizando distintas palabras clave. La literatura consultada se restringe a nivel de país y la información se analizó de forma descriptiva. Los resultados mostraron que los medios de difusión masivos aún fomentan el uso de especies invasoras, principalmente como ornamentales, a pesar de que para muchos de los casos estudiados existe información científica acerca de la distribución e impactos negativos de las mismas. Sin embargo, las experiencias de manejo son escasas en la literatura. En base a lo analizado, consideramos que es necesaria una mayor difusión sobre los conocimientos sobre especies invasoras en nuestro país, así como también la documentación de experiencias de manejo.

invasiones de leñosas, manejo adaptativo, divulgación científica, biología de la conservación





## Absorción y adaptación de productores ganaderos frente a sequías en el chaco seco

Tasquer Macarena; Araoz Ezequiel; Nasca José

macarenatasquer47@gmail.com

Instituto de Ecología Regional, Instituto de investigación animal del chaco

### Mini Charla

El Chaco Seco argentino alberga 5,5 millones de bovinos en un espectro de sistemas productivos. Los mismos están expuestos a precipitaciones erráticas y a un creciente incremento en la frecuencia de shocks climáticos como sequías e inundaciones. Cuantificar el impacto de estos eventos, y entender cómo diferentes sistemas productivos se sobreponen a los mismos, constituye un desafío para elaborar estrategias que consoliden una ganadería más resiliente al cambio climático. En este trabajo cuantificamos la resiliencia de la actividad ganadera a nivel departamental frente al evento de sequía ocurrido en 2012-2013. Para esto, utilizamos series temporales de stock ganadero en 165 departamentos del Chaco Seco en el período 2010-2019 y analizamos la absorción como caída del stock ganadero frente a la sequía y la adaptación (analizada a través de la recuperación del stock y del cambio en la orientación productiva (OP) en los años posteriores al evento de sequía). En el año siguiente a la sequía el stock disminuyó en el 47 % de los departamentos, mientras que aumentó en el 49%, registrando una pérdida neta de 413.005 cabezas. Respecto a la adaptación, el 26% cambió su OP el año siguiente a las sequías, pero 6 años después el 94% volvió a su OP previo al shock. El 74% recuperó o superó el stock previo al evento climático (2011). Nuestros resultados sugieren que la actividad ganadera en la región es resiliente frente a los eventos extremos y que estos eventos tienden a acelerar procesos de tecnificación de los productores

Absorción, cambio climático, ganadería resiliente



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Recuperación de leñosas en Yungas invadidas por *Ligustrum lucidum*

Powell P.A.; Burslem D.F.R.P.; Cornulier T; García-Díaz P.; Rojas T.N.; Ruiz de Huidobro N; Russo C.; Montti L.

priscilaapowell@gmail.com

IER (UNT-CONICET); University of Aberdeen; University of Aberdeen; University of Aberdeen; IER (UNT-CONICET); IER (UNT-CONICET); IER (UNT-CONICET); 3IIMyC-CGCyC-UNdMP-CONICET

#### Presentación Oral

El ligustro (*Ligustrum lucidum*) es un árbol asiático de uso ornamental a escala global. Como en otras regiones, en las Yungas se ha convertido en una especie invasora que afecta la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. Nuestro objetivo es desarrollar estrategias de manejo adaptativo para contener la invasión de ligustros y mitigar la reducción de especies leñosas nativas, que es uno de los impactos negativos más relevantes de la invasión en la Sierra de San Javier, Tucumán. Para ello seleccionamos 6 parcelas en la Sierra (3.6 has cada una), donde analizamos la eficiencia de métodos de control de ligustros y la restauración activa en la zona tratada (0.56 ha en cada parcela), además del efecto de las intervenciones sobre la sucesión secundaria, cuantificando el arribo de semillas, crecimiento y supervivencia de renovales y árboles adultos nativos e invasores. Iniciamos el trabajo de campo en agosto de 2020. A la fecha llevamos censados 2184 árboles y 938 renovales. Aplicamos tratamientos mecánico-químicos a 1208 individuos (ligustros y especies potencialmente invasoras), y plantamos 203 renovales de nativas. A la fecha, no encontramos efectos del tratamiento químico, mientras que para el tratamiento mecánico-químico la cantidad de individuos rebrotados fue cercana a 0, al igual que la mortalidad de renovales. El proyecto continúa en ejecución, y con sus resultados ajustaremos propuestas concretas para el manejo de invasiones de *L. lucidum* para la restauración y conservación de las Yungas, balanceando beneficios biológicos y costos económicos.

restauración de bosques, manejo adaptativo, Yungas, invasiones biológicas, áreas protegidas



MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

## Modelamiento de distribución potencial y futura de *Cedrela angustifolia* en Perú

Ames-Martínez Fressia; Capcha Ivan; Inga Janet; Galeano Esteban

fressiames@gmail.com

Laboratorio de Biotecnología y Biología Molecular, Universidad Continental, Huancayo, Junín, Perú; Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín, Perú; Laboratorio de Dendrocronología, Universidad Continental, Huancayo, Junín, Perú; Laboratorio de Mejoramiento de Árboles, Departamento de Recursos Renovables, Universidad de Alberta, Alberta, Canadá.

### Presentación Oral

En los últimos 50 años se ha registrado una pérdida considerable de hábitat natural de *Cedrela angustifolia*, debido a la alta tasa de deforestación, ampliación de la frontera y con esto la pérdida de diversidad biológica. El impacto de estas amenazas podría ser incrementado por el Cambio Climático, el cual es considerado como su principal amenaza a futuro debido al frágil equilibrio climático de las zonas donde habita. Por ello, nos planteamos como objetivo determinar la distribución potencial y futura de *Cedrela angustifolia* en Perú con el fin de establecer acciones de restauración, conservación y manejo de esta especie. Generamos una base de datos de presencia en base a muestras de herbarios y revisión bibliográfica, descargamos las capas climáticas de CHELSA y realizamos un análisis de correlación de Pearson descartando todas aquellas que tuvieran un valor mayor de  $R=0.7$ . Para realizar los modelos predictivos, se utilizó el programa MaxEnt, usando la lista de presencia y las variables ambientales previamente seleccionadas. Encontramos que la especie posee un área potencial de 14743 ha en Perú bajo las condiciones actuales, mientras que su área potencial a futuro disminuye a 7451 ha, las regiones de Huancavelica y Junín serían las más afectadas, mientras que Apurímac y Cuzco se identifican áreas con mayor estabilidad climática. Ante esto, concluimos que las condiciones ambientales no favorecerán la distribución de la especie a futuro e identificamos dos regiones en las que se podrían establecer proyectos de conservación, mientras que en las otras regiones sugerimos establecer proyectos de restauración.

Modelamiento, Distribución potencial, distribución futura, *Cedrela angustifolia*



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Perchas para aves y llegada de semillas en bosques secos de montaña disturbados

Berrios Viviana Soledad; Tálamo Andrés; Derlindati Enrique Javier

viviana.berrios@yahoo.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) -Laboratorio de Ecología Aplicada a la Conservación (LEAC), Universidad Nacional de Salta, Argentina; Instituto de Bio y Geo Ciencias del Noroeste Argentino (IBIGEO), Argentina; Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Argentina.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Grandes áreas de bosques secos subtropicales de montaña del noroeste argentino han sido transformadas en pastizales por uso ganadero e incendios intencionales. La restauración de estas áreas depende en parte de la dispersión de semillas desde los remanentes forestales, dispersión mediada principalmente por aves. Las perchas artificiales son una herramienta útil de restauración ecológica porque al incrementar la complejidad estructural del área degradada, incentivan a las aves dispersoras a posarse. Nuestro objetivo fue conocer la composición de especies y comparar la abundancia de semillas depositadas por aves bajo perchas artificiales, perchas naturales de sucesión post-disturbio y en sitios sin perchas de un bosque seco de montaña. Seleccionamos seis sitios degradados de la Reserva Campo Alegre en Salta, Argentina. En cada sitio instalamos cuatro perchas artificiales, cuatro tratamientos control sin perchas y seleccionamos cuatro perchas naturales ya establecidas (arbustos y renovales arbóreos). Debajo de cada percha y área control colocamos una trampa de semillas de 0.56 m<sup>2</sup>. Colectamos semillas e identificamos con lupa cada 15 días durante tres temporadas estivales consecutivas (2018-2021). Analizamos los datos con curvas rango-abundancia y Anova no paramétrico. Las 18 especies de semillas colectadas fueron nativas. Las plantas más abundantes fueron las arbustivas, y la especie más abundante fue *Rubus imperialis*. La abundancia de semillas mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.001$ ) entre tratamientos. Si bien las perchas artificiales incrementan el arribo de semillas, resta evaluar si dichas semillas logran germinar y establecerse en las áreas alteradas ya que de ello depende el éxito final de restauración.

Perchas artificiales, aves, semillas, bosque seco de montaña



## Patrones espacio-temporales de diversidad de un ensamble demersal de Patagonia

Cuesta Núñez Josefina; Svendsen Guillermo; Ocampo Reinaldo Matias; Romero María Alejandra; González Raul A.

josefinacuestan@gmail.com

Escuela Superior de Ciencias Marinas; CIMAS; CIMAS; CIMAS; CIMAS.

### Póster

La comunidad demersal del Golfo San Matías (GSM) se encuentra bajo explotación pesquera con redes de arrastre de fondo desde 1971. Estudios recientes sugieren que en la última década esta comunidad sufrió cambios en su estructura. El objetivo de este trabajo fue evaluar patrones espacio-temporales de diversidad del ensamble peces y macroinvertebrados demersales del GSM. Se utilizaron datos de campañas de investigación pesquera para los años 2006, 2007, 2009, 2016 y 2018, que constan de 41 lances de pesca de arrastre distribuidos regularmente en el GSM. Para el análisis, los lances se agruparon según su posición geográfica en 4 cuadrantes (NO, SO, NE, SE). Se analizaron los patrones de cambio interanual de la diversidad alfa (riqueza específica, exponencial del índice de shannon, inversa de simpson, y la probabilidad de encuentros interespecíficos) mediante curvas de rarefacción y extrapolación, y diversidad beta temporal (disimilitud en la composición de especies respecto del primer año de campaña) a través de análisis de regresión. Los resultados sugieren que cada región del golfo presenta un patrón de cambio interanual de la diversidad alfa particular, registrándose en el NE la mayor diversidad. Se observó, además, un aumento de la diversidad (inversa de simpson) para 2018 en todo el GSM respecto a los años anteriores. Los cuadrantes del oeste mostraron los mayores cambios interanuales en la composición de especies que los cuadrantes del sector este. Conocer la estructura del ensamble es fundamental para construir indicadores para la evaluación y manejo de pesquerías.

comunidad demersal, diversidad alfa, diversidad beta, macroinvertebrados, Patagonia, peces



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Deforestación y marginalización de la población dependiente de los bosques

Levers Christian; Romero-Muñoz Alfredo; Baumann Matthias; De Marzo Teresa Rita; Fernández Pedro David; Gasparri Nestor Ignacio; Gavier-Pizarro Gregorio Ignacio; le Polain de Waroux Yann; Piquer-Rodríguez María; Semper-Pascual Asunción; Kuemmerle Tobias  
ignacio.gasparri@gmail.com

Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin; Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin; Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin; Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (INTA); Instituto de Ecología Regional (UNT-CONICET); Instituto de Recursos Biológicos - Centro de Investigación en Recursos Naturales (INTA); Institute for the Study of International Development and Department of Geography, McGill University; Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin; Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin; Geography Department, Humboldt-Universität zu Berlin

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La expansión agrícola promueve deforestación en amplios sectores de bosques tropicales y subtropicales con importantes impactos ambientales y sociales. En este trabajo, estudiamos cómo la expansión de la frontera agropecuaria asociada a la producción para mercados distantes ( globales y urbanos) impacta en las poblaciones locales que habitan y usan los bosques como forma de vida en el Gran Chaco Americano. Usando imágenes satelitales de alta resolución espacial, realizamos un seguimiento de los asentamientos en los bosques desde el año 1985 y encontramos que esta población utiliza extensos sectores de bosques (> 45% de la superficie de bosques remanentes) y de manera creciente entran en conflicto la expansión agrícola con cambios en su distribución geográfica. Se identificaron aprox. 26.000 asentamientos en 2015 de los cuales el 88% ya estaban presentes en 1985. Mientras que en Bolivia y algunos sectores de Argentina aumentó el número de asentamientos durante los 90s, las principales pérdidas de asentamientos se dan en Argentina y Paraguay con pico entre 2005 y 2010. Además, nuestro análisis muestra que la disponibilidad de recursos a los cuales pueden acceder las poblaciones locales se reduce al quedar relegados a sectores cada vez más remotos y secos. Los resultados derivados de este trabajo podrían ser utilizados para mejorar la planificación el uso de la tierra y el desarrollo sustentable de cadenas de valor de productos agropecuarios de la región. A su vez, la metodología presentada podría ser utilizada en otras regiones para cartografiar poblaciones dependiente de los bosques.

deforestación, agro-negocio, servicio de ecosistemas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Biodiversidad funcional y Regulación de plagas en el Cinturón Verde de Córdoba**

Viale M.V.; Arguello Caro E.B.; Gaona Flores A.; Pietrarelli L.; Videla M.

mvviale2014@gmail.com

Instituto de Fisiología y Recursos genéticos vegetales-CIAP-INTA; Instituto de Patología Vegetal-CIAP-INTA; Instituto de Fisiología y Recursos genéticos vegetales-CIAP-INTA; Facultad de Cs. Agropecuarias - UNC; Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal CONICET-UNC

#### Póster

En sistemas hortícolas periurbanos de Córdoba se identifican dos aspectos estrechamente vinculados: 1) la necesidad de sustituir insumos de síntesis química para la regulación de insectos plaga, 2) la necesidad de rediseñar los sistemas promoviendo la biodiversidad funcional para restaurar procesos de autorregulación. Para ello, resulta imprescindible contar con información de base (biológica, ecológica), enmarcada estratégicamente y situada (CVC). El objetivo del presente trabajo fue sistematizar antecedentes explorando cuales son los insectos fitófagos, enemigos naturales, polinizadores y especies vegetales espontáneas reportados en el CVC, a fin de vincularlos con el potencial de regulación biótica de los sistemas. La búsqueda bibliográfica fue realizada hasta el mes de Mayo 2021, utilizando 4 bases de datos en línea de publicaciones científicas, 2 repositorios digitales y 1 de literatura gris. Las palabras claves utilizadas en diferentes combinaciones fueron cinturón verde de Córdoba (OR área periurbana de Córdoba), horticultura, biodiversidad funcional, plagas (OR fitófagos), enemigos naturales (OR parasitoides), polinizadores, malezas (OR hospedantes alternativos), borduras (OR vegetación de borde), rediseño. Al momento, sobre un total de 172 trabajos recopilados, sólo 26 publicaciones científicas cumplieron al menos un criterio del objetivo de estudio en CVC y zona central de Argentina. Los temas con mayor representatividad estuvieron relacionados a insectos (n=21), de los cuales el 34% tratan sobre parasitoides. De estos resultados, se evidencia la escasa información científica disponible en cuanto al manejo de insectos, de especies espontáneas, y de vegetación de borde necesaria para su aplicación en el rediseño de sistemas hortícolas del CVC.

horticultura periurbana, rediseño de sistemas, potencial de regulación biótica



## Modificaciones en el paisaje ribereño del arroyo Nagel (Misiones) en el periodo 20

Albarracín Franco. S; Alvarenga F; Sanclement. E y Pauluzek. A

albarracin\_silvia@yahoo.com.ar

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

### Póster

El recurso suelos constituyen uno de los bienes más valiosos y merecedores de protección, imprescindible para su desarrollo y que forma parte de la evolución de los paisajes, ecosistemas rurales, periurbanos y urbanos. El avance de la frontera agrícola, hace necesario analizar vulnerabilidades y presiones asociadas al recurso. En zonas rurales ribereñas del arroyo Nagel, se han reportado diferentes problemáticas ambientales por ausencia de una planificación territorial integral. Los efectos fueron potenciados por procesos de ocupación del territorio, principalmente desmontes agrícolas e indebidos manejos de los cauces fluviales y la falta de preparación de las áreas urbanas y la infraestructura para soportar esos procesos. El objetivo de este trabajo fue cuantificar la superficie modificada en el cauce del arroyo Nagel entre los años 2016 y 2017, diferenciando la superficie afectada sobre bosque nativo de ribera y sobre tierras destinadas a cultivos. El trabajo se realizó aplicando diferentes técnicas de procesamiento a imágenes satelitales e incorporación de los resultados a un SIG. Para el arroyo Nagel se constataron 150 ha pérdidas de cobertura de bosque nativo de ribera y 80 ha de cultivos. De este modo, los agroecosistemas generan presiones en el vulnerable ambiente fluvial del arroyo Nagel.

territorio, SIG, desmonte





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Malezas de viñedos post-cosecha en el valle central de La Rioja, argentina

Turra H.; Varela O.; Luna Toledo E.; Lizarraga S.

hector1996m@gmail.com

UNdeC; UNdeC-FML;UNdeC;UNdeC

#### Póster

Las malezas son plantas que crecen asociadas a los cultivos e interfieren en la productividad y en las labores agrícolas. La composición y cobertura de malezas fluctúa en escalas espaciales y temporales, dependiendo de las condiciones agroecológicas y de las prácticas de manejo. El cultivo de vid (*Vitis vinifera*) es uno de los de mayor importancia económica del valle central de La Rioja. En este trabajo comparamos la composición y riqueza específica de malezas de vid en tres sectores del valle (norte, medio, sur) y evaluamos la influencia del método de riego (inundación y goteo) sobre la riqueza y cobertura de malezas. La riqueza específica se registró en parcelas rectangulares (10 x 100m; n: 10/sector) y la cobertura en transectos lineales (100m long.; n: 10/tipo riego). Se identificaron 99 especies de malezas de 87 géneros y 27 familias. Las familias más diversas fueron Poaceae (20%) y Asteraceae (16%). Las malezas más frecuentes (88-98%) fueron *Cynodon dactylon*, *Bidens subalternans* y *Sonchus oleraceus*. La riqueza de malezas del sector sur (25sp/parcela) fue notablemente mayor respecto del centro (18), pero no difirió del sector norte (22). El riego por inundación determinó una mayor riqueza de especies respecto del riego por goteo (24 vs 18 sp), pero no influyó en la cobertura. Las diferencias en la diversidad de malezas entre sectores podrían deberse al efecto del laboreo y a la antigüedad del cultivo. El método de riego es determinante de la diversidad de malezas en cultivos de vid del valle central de La Rioja.

Malezas, viñedos, vid, La Rioja, zonas áridas



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Uso diferencial de microhabitats en una lagartija arenícola

Salva Ana Gabriela; Robles Cecilia Inés; Cruz Félix Benjamín

anagsalva@gmail.com

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Instituto de Ecología, Comportamiento y Conservación, Fundación Miguel Lillo; Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-Universidad Nacional del Comahue)

#### Presentación Oral

El uso del hábitat por una lagartija refleja solapamiento entre microhábitats térmicamente adecuados en relación a su morfología y preferencias de comportamiento. Una termorregulación precisa suele corresponderse con un uso flexible del hábitat. La estructura e identidad de la vegetación son elementos esenciales del microhábitat al determinar condiciones abióticas y bióticas. Los objetivos del estudio fueron reconocer las especies vegetales asociadas a la presencia de *Liolaemus salinicola* y relacionar su uso a características microclimáticas proporcionadas por las mismas. Se realizaron 4 monitoreos desde primavera 2018 a verano 2020 registrando estacionalmente, sexo y temperatura corporal de lagartijas adultas, especie vegetal utilizada, temperatura ambiental, humedad relativa y velocidad del viento. En el sitio de estudio *L. salinicola* tuvo temperatura corporal media de  $35,89^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3,28$ ,  $n= 160$ ), no se observó variación entre microhábitats, sexos o estaciones. Los 12 microhábitats utilizados mostraron promedios de temperatura ambiental:  $35,84^{\circ}\text{C}$  (rango=  $10,40$ - $55,30^{\circ}\text{C}$ ), velocidad del viento de  $1,02\text{m/s}$  (rango=  $0$ - $29,10\text{m/s}$ ) y humedad relativa de  $23,93\%$  (rango=  $0,40$ - $71,90\%$ ); ésta última cambió significativamente respecto a estación y vegetación. Ambos sexos utilizaron diferencialmente la vegetación en primavera y verano. Los machos usaron más *Alcantholippia deserticola* phil y *Bulnesia retama* en primavera, y *Prosopis torquata*, *Neosparton ephedroides* y *Senecio* sp. en verano; mientras las hembras usaron *Atriplex lampa* y *B. retama* en primavera, y *P. torquata*, *Suaeda divaricata*, *A. deserticola*, *N. ephedroides* y *Larrea divaricata* en verano. Estos resultados muestran que *L. salinicola* logra mantener su temperatura corporal en un rango relativamente estable seleccionando comportamentalmente los microhábitat adecuados dentro del mosaico de disponibilidad.

Microhábitat, temperatura, comportamiento



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Floraciones de cianobacterias en el río Uruguay y Río de la Plata

Kruk Carla; Segura M. Segura; Piccini Piccini; Pérez-Becoña Laura; García-Rodríguez Felipe

carla.kruki@gmail.com

Facultad de Ciencias, Centro Universitario de la Región Este, Universidad de la República e Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay.

#### Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las floraciones de cianobacterias tóxicas son cada vez más frecuentes en el Río Uruguay y el Río de la Plata. Recientemente han llegado a las costas del océano atlántico en Uruguay, alcanzando ecosistemas marinos donde nunca antes se habían observado. En esta presentación analizamos los forzantes de estos eventos, combinando información histórica de la calidad de agua, los usos de las cuencas asociadas y análisis paleolimnológicos y paleoclimáticos. Se hallaron relaciones positivas entre el incremento en las áreas de cultivos dedicados a producción con uso intensivo de fertilizantes, la concentración de nutrientes disueltos en los ecosistemas acuáticos y el aumento en la abundancia de cianobacterias y sus floraciones. Este incremento sostenido sumado a la existencia de eventos extremos de lluvias y cambios de los caudales favorece la ocurrencia, mantenimiento y dispersión de las cianobacterias en toda la cuenca del Río de la Plata y la costa Atlántica. Las floraciones tóxicas son cada vez más comunes durante la temporada estival en gran parte de las playas de Uruguay, afectando ecosistemas de gran valor para la conservación, el turismo y la salud pública.

floraciones de cianobacterias tóxicas, calidad de agua, forzantes, nutrientes, eventos extremos, paleolimnología



## Dinámica hidrológica de humedales altoandinos en la cuenca del Salar de Cauchari

Ortega Lucrecia del Milagro; Fiad Alejandro; Fiad Daniela; Cardozo Ana Luz y Gabriel López Vázquez

miliortega12@gmail.com

CECRIM (Centro de Estudios de Cuencas y Ríos de Montaña), Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150 (4400).

### Póster

El estudio y monitoreo de humedales permite comprender los efectos del entorno sobre ciertos parámetros del ecosistema, por otra parte constituye una herramienta para la planificación y gestión de los recursos naturales y para la toma de decisiones. Los humedales estudiados son Tocomar, Cauchari y Ancho, ubicados en el sector sur de la cuenca del Salar de Cauchari, con una precipitación promedio de 60 mm anual, los criterios para la selección fueron: tipo de suministro de agua, ubicación altitudinal, composición florística, grado de intervención antrópica y accesibilidad, las campañas se realizan desde el año 2012 tanto en estación seca como húmeda. En cada humedal se analizó parámetros de la cuenca, se midieron los caudales y precipitaciones y se realizó un estudio de diversidad florística. Mediante uso de imágenes satelitales, índice MEI relacionado al efecto ENOS, SIG y la correlación con índices espectrales como NDVI y NDWI, se calculó la variación espacial y temporal de los humedales para el periodo 1990-2019. El humedal Ancho, recibe el aporte de aguas de deshielo principalmente, y registra una disminución de un 29 % de su superficie, el humedal Tocomar ha disminuido en un 21,42 %, finalmente el humedal Cauchari, ubicado en el borde del Salar, en el periodo 2011-2015, presenta una reducción de su superficie en un 24,23 %, manteniéndose a la fecha sin mayores cambios. El fenómeno ENOS ejerce una gran influencia en la dinámica de la evolución de los humedales a través de la modificación en la oferta hídrica.

Salar, Dinámica Hidrológica, Humedales, ENOS, SIG



## Estrategias para el estudio y conservación de humedales en cuencas Altoandinas

Ortega Lucrecia del Milagro; Cruz Ileana Gimena; Lencina Marisa; y Mármol Laura

miliortega12@gmail.com

CECRIM (Centro de Estudios de Cuencas y Ríos de Montaña), Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150

### Presentación Oral

La Región Andina se caracteriza por su extrema aridez, impactando en la disponibilidad de recursos hídricos. La Cuenca del Arroyo Olacapato, ubicado en la provincia de Salta, departamento Los Andes, a 4200 msnm. Abarca los humedales Olacapato y Potreros. Se pretende poner en práctica estrategias para el estudio de humedales. Se describen los recursos hídricos y flora mediante análisis morfométrico de la cuenca y muestreos sistemáticos en las unidades de vegetación reconocidas. Se realizaron entrevistas no estructuradas y talleres participativos con las comunidad y puesteros, para la recolección, herborización y reconocimiento del material vegetal y determinar los usos de la flora y el agua. La cuenca abraza 133,61 km<sup>2</sup> y es de orden 4, con pendiente del 7,69%. Se registraron 14 familias botánicas, la Familia Asteraceae con 24% tiene la mayor representación, seguida por la Familia de las Solanáceae y Poaceae con un 13%. Los sectores de vegas presentan mayores índices de diversidad y de composición de especies florísticas, esto se debe al grado de saturación hídrica permanente debido a la presencia de canales y cursos de agua superficiales y con aportes subterráneas. Se elaboró un mapa de las unidades de vegetación de la cuenca. El agua es utilizada principalmente para consumo humano, como bebida para el ganado, para industria minera y para fines recreativos. El recurso vegetal es altamente utilizado para leña, también se emplea con fines medicinales, alimenticio y forrajero. La comunidad considera prioritario la implementación de programas orientados a mejorar el manejo sostenible de los humedales

cuencas, comunidad, humedales, recursos hídricos, flora



## Distribuciones potenciales en Philisca a partir de diversos datos ambientales

Pacheco M. Pía; Soto Eduardo M.

piapacheco262@gmail.com  
Universidad de Buenos Aires

### Póster

El género de arañas Philisca (Anyphaenidae) está compuesto por especies que habitan en zonas cordilleranas de Chile y Argentina. En los últimos años se ha modelado el nicho ecológico a partir de datos ambientales obtenidos de modelos de interpolación. La utilización de una única fuente de datos ambientales puede sesgar las estimaciones de las distribuciones potenciales y las conclusiones derivadas de éstas. En este trabajo se analizan las diferencias en las distribuciones potenciales para tres especies continentales de Philisca obtenidas al utilizar datos ambientales de: modelos de interpolación (Worldclim 2.0) y modelos de circulación global (CHELSEA).

Los datos georreferenciados se obtuvieron de las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". De las variables ambientales analizadas para cada fuente de datos, se seleccionaron aquellas variables no correlacionadas a partir del análisis del factor de inflación de la varianza. Se desarrollaron diversos modelos de nicho ecológico para cada especie y se seleccionó el modelo que mejor ajusta en base al criterio de información de Akaike para cada fuente de datos.

Para dos de las especies se observa que las distribuciones predichas son similares pero las variables explicatorias distintas según la fuente de datos utilizados. En el tercer caso, se observan distribuciones potenciales parcialmente diferentes, siendo la predicha por los modelos de circulación general significativamente de mayor extensión. Estas diferencias sugieren la necesidad de usar múltiples fuentes de datos ambientales a la hora de modelar distribuciones potenciales y analizar los resultados obtenidos considerando la biología de las especies en cuestión.

modelado de nicho, biogeografía, arañas, distribuciones potenciales



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Dinámica espacial y temporal de incendios en el Delta del río Paraná (2001-2020)**

Barrios Abril; Aguiar Sebastián; Baldassini Pablo; Texeira Marcos; Paruelo José M.

abarrios@agro.uba.ar

Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Cátedra de Dasonomía, Departamento de Producción Vegetal, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

#### Póster

El delta del río Paraná (DRP) de Argentina es uno de los humedales más importantes de América del Sur y abarca parte de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. En el DRP, el fuego es comúnmente usado como práctica de manejo en sistemas ganaderos, generando numerosos conflictos socioambientales. El objetivo de este trabajo fue describir los patrones espaciales y temporales de los incendios durante los últimos 20 años en el DRP utilizando el producto de focos de calor (FIRMS) generado a partir de información provista por el sensor MODIS. Se observaron dos grandes sub-periodos, uno entre 2001 y 2010, con una elevada densidad promedio de focos (0.98 eventos/km<sup>2</sup>.año) y con picos de 2.05 eventos/km<sup>2</sup>.año en el 2008, los cuales estuvieron concentrados principalmente en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. En el sub-periodo comprendido entre 2010 y 2019, se observó una merma significativa en la densidad de fuegos promedio (0.2 eventos/km<sup>2</sup>.año), concentrados en su mayoría en la provincia de Buenos Aires. Sin embargo, a partir del 2017 los incendios aumentaron en las tres provincias y en 2020 se registraron focos por encima de la media respecto de la última década (0.75 eventos/km<sup>2</sup>.año), aunque significativamente menores al período 2001-2010. Discutimos nuestros resultados en el contexto de la sustentabilidad del DRP y las políticas públicas para regular el uso del fuego.

Teledetección, focos de calor, humedales, ganadería, MODIS



## Controles claves de la eutrofización en sistemas lénticos poco profundos

Mazzeo Néstor; Levrini Paula; González-Madina Lucía; Crisci Carolina; Cardozo Andrea; de Tezanos Paula; Burwood Maite; Pacheco Juan Pablo; Fosalba Claudia

mazzeobeyhaut@yahoo.com

Centro Universitario de la Región Este, Universidad de la República e Instituto SARAS, Maldonado, Uruguay.

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Controles claves de la eutrofización en sistemas lénticos poco profundos desde la perspectiva de los cambios globales.

La región pampeana de América del Sur cuenta con una gran cantidad de lagos y reservorios poco profundos que experimentan las consecuencias adversas del ingreso no controlado de nutrientes, fenómeno conocido como eutrofización. La causalidad de este fenómeno es múltiple y se vincula directamente con malas prácticas de fertilización de los sistemas de producción de alimentos, fragmentación de hábitats y pérdida de biodiversidad, carencia de los sistemas de saneamiento de los centros poblados. Al mismo tiempo, las respuestas de la eutrofización son condicionados por la variabilidad climática, particularmente el régimen de precipitaciones y vientos. Desde esta perspectiva, se analiza un caso de estudio vinculado al suministro de agua potable (Laguna del Sauce, Maldonado-Uruguay) que cuenta con diversos programas de monitoreo que combinan diferentes escalas temporales y espaciales. Las respuestas del sistema a la eutrofización, floraciones de cianobacterias tóxicas y crecimiento no controlado de plantas sumergidas, son analizados a efectos de comprender las forzantes externas claves y sus impactos en el suministro de servicios ecosistémicos claves. Finalmente, se exploran diferentes alternativas para la rehabilitación del ecosistema.

floraciones de cianobacterias tóxicas, calidad de agua, forzantes, nutrientes, eventos extremos





## Variación espacial de la metacomunidad de aves del palmar de Butiá, Rocha, Uruguay

Alfaro Matilde; Borthagaray Ana I.; Arim Matías; Zarucky Matías

matilde.alfaro@gmail.com

Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República, Maldonado; Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República, Maldonado; Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República, Maldonado; Recursos Naturales, PET Arrayanes, Universidad del Trabajo, Maldonado

### Presentación Oral

La distribución espacial de las comunidades y el flujo de individuos entre ellas a lo largo del paisaje determinan una red metacomunitaria que ha sido relacionada con la riqueza, atributos e interacciones de las especies. El Palmar de Butiá (*Butia odorata*) puede ser utilizado como modelo de paisaje continuo en el cual estudiar procesos metacomunitarios. Las aves que utilizan el palmar presentan distintos atributos que pueden influir en su distribución dentro de este paisaje. El palmar se encuentra amenazado en la región debido a la ganadería y agricultura que impiden su regeneración, encontrándose actualmente muy fragmentado. Por lo tanto, las distintas secciones del paisaje de palmar presentan distinto grado de conectividad. El objetivo general es relacionar la diversidad taxonómica y funcional de los ensamblajes de aves a lo largo del paisaje de palmar (palmares de Castillos, Rocha) con el aislamiento de las palmeras, su densidad y su proximidad a otros ecosistemas (humedal y bosque). Mediante el uso de cámaras trampa se realizaron muestreos (Feb-2019 a Ene-2020) en distintos puntos del paisaje con diferentes grados de conectividad. Se detectaron 35 especies de aves que utilizan directamente las palmeras para su alimentación o refugio. La riqueza de especies fue variable en los diferentes tratamientos siendo más alta en las zonas próximas al bosque o humedal. Los resultados de esta investigación permiten establecer una aproximación al estado de fragmentación del palmar desde un punto de vista biológico, así como estimar escenarios de desaparición gradual del palmar y sus efectos sobre la biodiversidad.

palmares, aves, distribución espacial, atributos



## Ley de Gestión de Envases de Agroquímicos: Implementación en San Andrés de Giles

Mestre\* Brian; Salas Gervasio\*\* Nadia Gisela; Luna\* María Gabriela.

[bmestre@alumnos.unsada.edu.ar](mailto:bmestre@alumnos.unsada.edu.ar)

\*Universidad Nacional de San Antonio de Areco (UNSADA); \*\*CEPAVE (CONICET-UNLP-CICPBA).

### Póster

La preponderante actividad agrícola en el N de la provincia de Buenos Aires genera residuos plásticos de envases de agroquímicos que deben ser tratados según el Sistema de Gestión Integral de Envases Vacíos de Fitosanitarios (SGIEVF) (Ley Nacional 27.279/2016). Desde la promulgación de la Ley, interesa conocer el cumplimiento por parte de los municipios de la disposición de estos envases, catalogados como residuos peligrosos en cuanto a la potencial contaminación ambiental y humana que éstos generan. El objetivo de este trabajo fue evaluar la implementación de esta normativa en la región, tomando como modelo el sistema diseñado por el Municipio de San Andrés de Giles que incluye el descarte y tratamiento hasta reciclaje y destino final de estos residuos. Por medio de visitas en el punto de colecta de envases en el Municipio se obtuvo información para las campañas agrícolas 2019 y 2020 del número, volumen de los envases y la toxicidad de los productos comercializados. Además, se realizaron entrevistas a distintos actores de la cadena de reciclaje de los envases. Se recolectaron en este período 23.416 envases, en su mayoría de 20 Lts (47%), correspondiendo a productos fitosanitarios de las categorías toxicológicas: moderadamente peligroso - generalmente no ofrecen peligro. También se pudo constatar que el SIGEVF cuenta con numerosos actores sociales y etapas en toda la cadena. Esta primera evaluación de la adopción de la Ley muestra que, si bien su operación puede ser mejorada, resulta de gran interés por parte del sector agrícola.

Contaminación Plástica – Fitosanitarios - Residuos – Reciclaje - Toxicidad



## El diseño de la cola del pájaro carpintero como una adaptación a la escansorialidad

Poledri Brenda; Lijtmaer Dario; Tubaro Pablo

brendapoledri@gmail.com

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Los pájaros carpinteros se desplazan verticalmente sobre los troncos de los árboles usando la cola como soporte de su peso corporal. Esta forma de apoyo (escansorialidad) se relaciona con adaptaciones morfológicas tales como el aumento en la rigidez flexural de los raquis de las rectrices. Presentamos aquí los resultados de un estudio morfológico comparativo centrado en pájaros carpinteros, que incluye otros grupos de aves escansoriales y no escansoriales. El diámetro del raquis está asociado positivamente con la masa corporal como se esperaría si la estructura de la cola fuera un producto alométrico del tamaño corporal. Las aves escansoriales mostraron diámetros de raquis mayores que las aves cursoriales para una dada masa corporal y una mayor proporción de corteza. Los pájaros carpinteros se diferenciaron de los trepadores en: 1) colas fueron significativamente más cortas, 2) una más rápida disminución del diámetro dorso-ventral del raquis hacia la punta, y 3) una mayor proporción de corteza a lo largo de las partes distales de sus raquis. Los resultados obtenidos indican que las plumas de la cola de los pájaros carpinteros no están diseñadas para resistir el pandeo de Euler (La tendencia a arquearse longitudinalmente cuando la pluma es cargada axialmente por el peso corporal) sino para permitir un pandeo distal "controlado" que aumenta la adherencia de la cola a la superficie del tronco y al mismo tiempo permite soportar el peso del cuerpo con la porción proximal de la cola sin sufrir mayores deformaciones.

Carpinteros, Trepadores, Escansorialidad, Biomecánica



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efecto de anestesia sobre características fisiológicas relevantes en ecología

Putero Florencia A.; Mensch Julián; Schilman Pablo E.

florcita.144@gmail.com

DBBE, FCEN, UBA y IBBEA (CONICET-UBA); DEGE, FCEN, UBA y IEGEBA (CONICET-UBA); DBBE, FCEN, UBA y IBBEA (CONICET-UBA)

#### Póster

Entender los mecanismos subyacentes a los patrones de distribución de especies es un tema fundamental en macroecología. La temperatura es un factor importante sobre muchos procesos fisiológicos que afectan la distribución geográfica de los insectos, existiendo un rango en el cual se hallan activos. Este rango está delimitado por las temperaturas críticas máxima (TC<sub>máx</sub>) y mínima (TC<sub>mín</sub>), las cuales son consideradas como los límites de tolerancia térmica en ecología. Otra medida es la recuperación a un shock frío o TRSF. Es común en ensayos con insectos utilizar anestésicos para facilitar su manipulación. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de distintos tipos de anestésicos en medidas estándar de termo-tolerancia en la vinchuca *Rhodnius prolixus*, vector de la enfermedad de Chagas. Para ello se midió la TC<sub>máx</sub> y TC<sub>mín</sub>, así como el TRSF previa exposición a distintos tipos de anestésicos, i.e., 1 minuto con N<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> y 5 minutos en frío y un grupo sin anestesia (control). Resultados: 1) la TC<sub>mín</sub> del grupo anestesiado con frío resultó significativamente menor que la del grupo control ( $p=0,03$ ), no así los anestesiados con N<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. 2) Para la TC<sub>máx</sub> no se encontraron diferencias significativas entre grupos. 3) TRSF: Para los grupos CO<sub>2</sub> y N<sub>2</sub> sólo el 40% de los insectos se recuperaron antes de 2 horas, mientras que en los grupos frío y control lo hizo el 60%. Nuestros resultados son de suma importancia para la implementación de anestésicos antes de realizar ensayos de termotolerancia en insectos.

ecofisiología, anestésicos, TC<sub>max</sub>, TC<sub>min</sub>, temperatura



## Robustez de la meta-red de interacciones ante la pérdida de hábitat

Santos; Micaela

msantos@mendoza-conicet.gob.ar  
Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La robustez es una medida de la tolerancia de las redes ecológicas a la extinción de especies. Si bien se ha estudiado el efecto de la pérdida de hábitat sobre la robustez de las redes ecológicas, conocemos poco sobre cómo la pérdida de hábitats insertos en una red de hábitat afecta la robustez de redes de interacción interconectadas en el espacio, es decir la meta-red de interacciones. Para explorar la contribución de los fragmentos de hábitat a la robustez de la meta-red, ordenamos 14 fragmentos de Monte rodeados de matriz agrícola según su área, edad y conectividad y simulamos la remoción de fragmentos en orden creciente y decreciente para las tres características. En cada remoción, consideramos la extinción secundaria de los herbívoros y enemigos naturales como consecuencia de la extinción de las plantas recurso y luego calculamos la robustez de la meta-red. Comparamos la robustez observada para cada regla de remoción contra la robustez calculada para remociones de fragmentos al azar. Observamos que la meta-red es más robusta ante la pérdida de fragmentos viejos, grandes y conectados, por lo que contrariamente a lo esperado, ni el área ni la conectividad de los fragmentos son atributos que contribuyen a aumentar la robustez de la meta-red. Sin embargo, la importancia de los fragmentos jóvenes, pequeños y aislados resalta el valor de estos sitios como hábitat de especies e interacciones únicas a nivel regional que, de ser manejados correctamente, pueden contribuir a la conservación biológica y la restauración en paisajes agrícolas fragmentados recientemente.

pérdida de hábitat, meta-red, redes planta-herbívoro-enemigo natural



## Polinizadores silvestres en cultivos cítricos de las Yungas tucumanas

Carro C. Melissa; Monmany Garzia A. Carolina; Chacoff Natacha

claudiamelissacarro@gmail.com

1Facultad de Cs. Naturales e IML, UNT, 2Instituto de Ecología Regional, UNT-CONICET.

### Póster

Modificar ecosistemas naturales por cultivos puede reducir la disponibilidad de recursos para las especies que proveen servicios al cultivo y a la vegetación nativa. Estudiamos cambios en diversidad y composición de insectos polinizadores en relación al paisaje en dos fincas cítricas en Tucumán. Usando imágenes satelitales y un sistema de información geográfico seleccionamos dos tipos de hábitat: fragmentos grandes y selva continua ("selva") y fragmentos lineales y angostos ("corredores"). En cada uno establecimos tres transectas (50 m x 10 m) donde registramos identidad y abundancia de árboles como sitios potenciales de nidificación para abejas sin aguijón (ASA) y buscamos nidos de ASA. En plantas de limón del borde cultivo-bosque examinamos comunidades de visitantes florales mediante censos y trampas de caída en altura. El área basal promedio de árboles para nidificar no fue diferente entre la "selva" y los "corredores" ( $t = -0.12972$ ,  $n=6$ ,  $p>0.05$ ) mientras que su densidad fue mayor en los "corredores" ( $t = 3.2437$ ,  $n=6$ ,  $p<0.05$ ); encontramos un solo nido de ASA localizado en un corredor. La abundancia y diversidad de polinizadores silvestres en plantas de limón fueron mayores cerca de la "selva" que cerca de "corredores". Nuestros resultados sugieren que la densidad de potenciales árboles nido para ASA puede ser un indicador de la calidad de remanentes naturales; además, remanentes grandes ofrecen otros recursos a los polinizadores silvestres. Examinar a las comunidades de polinizadores silvestres en un contexto de paisaje nos permitirá diseñar paisajes productivos que conserven a estas especies.

abejas sin aguijón, agroecosistema, diversidad, paisaje



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Ácaros parasitando zánganos en áreas de apareamiento de abejas

Escalante K.; Geria M.; Quintana M.G.; Galindo-Cardona A.

karen.kmde@gmail.com

1Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT. 2Instituto Nacional de Medicina Tropical (Sede Tucumán), ANLIS, Malbran, MSN / CONICET Instituto Superior de Entomología, FCN e IML, UNT, 3Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, 4Fundación Miguel Lillo, FML.

#### Póster

La apicultura mundial se enfrenta a graves problemas sanitarios, provocados por la presencia de patógenos. En Argentina tenemos al ácaro ectoparásito *Varroa* sp. que afecta a *Apis mellifera* L. generando diversos problemas de salud. Las Áreas de Congregación de Zánganos (ACZ) son sitios donde se aparean los machos (zánganos) y reinas vírgenes. Estas áreas se repiten año tras año, monitorearlas permiten saber el estado de infestación de las abejas en un radio de hasta cinco kilómetros. Cerca a nuestro apiario experimental ubicado en Escuela de Agricultura y Sacarotecnia ubicada en Horco Molle, encontramos tres ACZ. El objetivo del presente estudio fue evaluar la carga de ácaros durante tres años consecutivos en el apiario y las tres áreas. Para el grado de infestación de *Varroa* sp. se tomaron muestras de abejas de  $\frac{1}{3}$  de las colmenas del apiario y los zánganos atrapados en las ACZ. Se recolectaron aprox. 300 obreras/zánganos, siguiendo el método de lavado con alcohol al 70%. Nuestros resultados nos muestran que las ACZ1 y Apiario presentan mayor infestación de ácaros en el año 2019 muestreado. El grado de infestación entre años puede deberse a que la ACZ1 se reúnen zánganos de diferentes apiarios y colmenas silvestres que pudieran estar infestadas, próximos análisis de los datos podrán confirmar si la distancia influye en la infestación.

Varroa, ACZ, infestación



## Fuego y dinámica sucesional en un bosque seco subtropical

Giorgis Melisa A.; Zeballos Sebastián; Lipoma Lucrecia; Jaureguiberry Pedro; Cingolani Ana M.

giorgismelisa@gmail.com

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET)

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

Las variaciones en la composición florística no sólo se deben a cambios en las condiciones ambientales de las comunidades, sino que la vegetación preexistente juega un rol fundamental a la hora de definir la trayectoria sucesional. El objetivo fue evaluar cómo varía la composición y fisonomía de parcelas bajo diferentes historias de fuego en el límite altitudinal entre bosques y pastizales de las sierras de Córdoba. Se seleccionaron 35 parcelas, ocho parcelas son bosques con más de 80 años sin fuego, mientras que las restantes son pastizales o matorrales con diferentes regímenes de fuego. En 2008 se realizaron censos florísticos completos y se registraron variables relacionadas con la fisonomía. En 2011 un fuego quemó varias de las parcelas de matorrales y pastizales y una parcela de bosque. En 2012 se volvieron a realizar las mediciones y a partir de allí cada dos años hasta el 2020. El bosque quemado en 2011 se transformó y se mantuvo como matorral con la composición florística de estas fisonomías. Los matorrales quemados en 2011 recuperaron rápidamente su composición florística, pero no así la altura de la vegetación. Los pastizales quemados en el 2011 no vieron afectada su altura, pero tardaron más tiempo en recuperar su composición florística que los matorrales. La composición florística de los matorrales es más resiliente al fuego que la de los pastizales, mientras que la fisonomía mostró el patrón inverso. El bosque quemado no recuperó la composición ni la fisonomía después de nueve temporadas post fuego

Bosque Serrano, resiliencia, pastizales, matorrales





## Ambientes rocosos favorecen las invasiones de leñosas en ecosistemas de montaña

Irrazabal; A. V.

virrazabal40@gmail.com

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo.

### Póster

Las invasiones biológicas modelan y cambian diversos paisajes en todo el mundo. Teniendo en cuenta el impacto negativo que pueden llegar a tener estas especies sobre la flora y fauna nativa y la falta de información sobre su comportamiento en ecosistemas de montaña, surge la necesidad de comprender más sobre invasiones biológicas en este tipo de ambientes, característicamente vulnerables. El objetivo de este trabajo es determinar si la abundancia, tanto de renovales como de adultos, de la especie exótica invasora *Pyracantha angustifolia* está condicionada por la heterogeneidad ambiental del Valle de Tafí (Tucumán, Argentina). Este valle está a 1800 msnm, y presenta un ecotono entre bosque montano y pastizal de las Yungas del Noroeste Argentino. Actualmente el valle tiene una importante presión antrópica por ser el sitio turístico más importante de Tucumán. En este trabajo se observó que el tipo de hábitat (matorral, rocoso, pastizal) tiene una destacable influencia sobre la abundancia de ejemplares adultos. Por otro lado, los renovales son más abundantes en hábitats rocosos que matorrales y pastizales. Por último, podemos encontrar mayor abundancia de ambos estadios de desarrollo en sitios ubicados sobre laderas, en comparación con sitios en llanura. La identificación de este tipo de variables podría ayudar a delimitar zonas prioritarias para el manejo de esta especie en el área de estudio, disminuyendo la presión sobre el ecosistema nativo.

*Pyracantha angustifolia*, invasión biológica, ecosistema montañoso



## Los impactos de la destrucción del hábitat y la caza en los mamíferos del Gran Chaco

Romero-Muñoz Alfredo; Kuemmerle Tobias

alfredo.romero@geo.hu-berlin.de

Departamento de Geografía, Universidad Humboldt de Berlin, Alemania

Charla en Simposio o Sesión Innovadora

La destrucción del hábitat y la sobreexplotación son los principales impulsores antropogénicos de declive global de biodiversidad. Sin embargo, no conocemos cómo las facetas taxonómica, filogenética y funcional de la biodiversidad son afectadas por diferentes amenazas en el tiempo. Evaluamos los cambios en múltiples facetas de la diversidad de mamíferos grandes entre 1985 y 2015, determinamos qué amenazas impulsan esos cambios, e identificamos las áreas clave para estas facetas. Usando mapas de hábitat y amenazas, encontramos, primero, que entre 1985 y 2015 la diversidad taxonómica (TD), filogenética (PD) y funcional (FD) disminuyeron drásticamente en más de la mitad del área evaluada. FD disminuyó aproximadamente un 50% más rápido que TD y la PD, y estos declives resultaron principalmente de la pérdida de especies, más que de su reemplazo. Segundo, la destrucción del hábitat, la caza y ambas amenazas combinadas contribuyeron a declives de cada faceta en ~57%, ~37% y ~6%, respectivamente. Finalmente, sólo se tendría que proteger el 23% del Chaco para salvaguardar el 17% de cada faceta. Nuestros resultados revelan un empobrecimiento generalizado de la riqueza de especies de mamíferos, de su historia evolutiva y de sus funciones ecológicas en extensas áreas del Chaco debido a la creciente destrucción del hábitat y la caza. Además, nuestros resultados señalan áreas clave que deberían ser preservadas y gestionadas para mantener la diversidad multifacética de mamíferos. Nuestro trabajo resalta cómo se pueden evaluar y atribuir cambios en facetas de la biodiversidad a amenazas específicas, para entender los impactos antropogénicos y cómo mitigarlos.

cacería, deforestación, facetas de la biodiversidad



## Improving the forecast for biodiversity under environmental changes

Travis; Justin M.J.

justin.travis@abdn.ac.uk  
University of Aberdeen, Escocia

### Plenarias/Semiplenarias

Time is running out to limit further devastating losses of biodiversity and nature's contributions to humans. Addressing this crisis requires accurate predictions about which species and ecosystems are most at risk to ensure efficient use of limited conservation and management resources. However, in stark contrast to climate science, ecology lacks process-based models that can deliver these forecasts at scale. In this presentation, I will make the case for the ecological community (modellers and empiricists, fundamental and applied scientists) coming together to develop integrated, community-owned models that can deliver a step-change both in ecological forecasts and in how we work together. I will provide examples illustrating the benefits that process-based models can bring, emphasising how they can inform ecological management to mitigate the worst of the threats from environmental changes. I will highlight the challenges posed by lack of data availability and suggest how we can address them. I will demonstrate how feedbacks between ecological systems, human socio-economic systems and the climate system are likely to have substantial impacts on ecological and landscape futures. Finally, I will show a route-map that can take us towards new ecological forecasting models that can impact the way we do our science and interact with policy makers in a similar way that climate models have over the last few decades.

ecological modelling, global change, climate



## Desafíos y oportunidades para las experiencias de uso sustentable

Lichtenstein; Gabriela

Lichtenstein.G@gmail.com

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, CABA

### Plenarias/Semiplenarias

Los proyectos de uso sustentable de vida silvestre tienen por objetivo la conservación de especies silvestres y su hábitat al mismo tiempo que la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales. Esta presentación parte de distintas conceptualizaciones sobre el uso sustentable, y su relación con la conservación de la biodiversidad, para luego profundizar en sus distintas dimensiones. El uso sostenible es analizado en el marco de sistemas socio-ecológicos que se ven impactados por dinámicas culturales, económicas, sociales y políticas. A su vez el uso sustentable se presenta como una arena de tensión y disputa entre distintas visiones y agendas sobre la conservación y el desarrollo. Se ilustrarán algunos de los conceptos presentados a través de experiencias de uso sostenible de fauna en Argentina tales como el proyecto Elé de colecta de pichones de loro hablador (*Amazona aestiva*), y el manejo de guanacos (*Lama guanicoe*). El análisis de la implementación del proyecto FITS Payun Matru, para el agregado de valor de la fibra de guanaco en Mendoza, nos permitirá reflexionar sobre los desafíos sociales, políticos y económicos a los que se enfrentan las experiencias. Para terminar, se sugieren estrategias para lograr mayor resiliencia en los proyectos.

sostenibilidad, vida silvestre, loro hablador, guanacos



XXIX  
RAE

## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Efectos del ambiente en la dispersión de semillas

Morán; Teresa

[tmoranlopez@gmail.com](mailto:tmoranlopez@gmail.com)

Laboratorio Ecotono, INIBIOMA, CONICET/UNCO Bariloche

#### Plenarias/Semiplenarias

Las interacciones de las plantas con sus dispersantes pueden determinar la tasa de reclutamiento de las poblaciones, así como la composición de la comunidad de plántulas. Por un lado, el éxito de establecimiento de las plantas está íntimamente relacionado con la cantidad de semillas que son dispersadas y sus lugares de deposición. Por otro lado, la identidad de las especies consumidas modula cuán diversa es la lluvia de semillas. Para comprender el rol de los dispersantes en estos procesos ecológicos es necesario tener en cuenta la naturaleza contexto-dependiente de las interacciones entre las plantas y sus dispersantes. Así por ejemplo, la percepción de competencia y riesgo modifica cuántas semillas consumen los animales y cómo las movilizan. Asimismo, las preferencias especie-específicas de los frugívoros dependen de la interacción entre sus necesidades nutricionales y la disponibilidad de frutos en la comunidad. En un contexto de Cambio global entender cómo el ambiente regula el comportamiento de los dispersantes nos permitirá predecir, de manera más realista, la lluvia de semillas en escenarios futuros. En esta charla, exploraremos cómo la estructura del paisaje modifica el comportamiento de los dispersantes limitando el reclutamiento en áreas fragmentadas y la conexión entre subpoblaciones de plantas. Posteriormente, evaluaremos qué mecanismos de comportamiento promueven una mayor diversidad en la comunidad de plántulas y cuál es el rol de la complementariedad en este contexto. A lo largo de la charla se presentarán diferentes herramientas estadísticas y de modelización que nos ayudan a entender la dispersión de semillas como un proceso ecológico que emerge de la interacción entre plantas y animales, y de estos últimos con el ambiente.

interacciones, plantas, dispersantes



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### **Biosalares: Cambiando el paradigma de los desiertos salinos de la Puna**

Farias; Ma. Eugenia

mefarias2001@yahoo.com.ar  
PROIMI, CONICET

#### Plenarias/Semiplenarias

La Puna por sus condiciones extremas es un ambiente donde se recrean las condiciones de la tierra primitiva. En el año 2009 descubrimos en la Puna ecosistemas arcaicos (estromatolitos) formados por extremófilos que siguen llevando a cabo ciclos biogeoquímicos en forma ancestral. Llevamos 12 años relevando toda la Puna de Argentina Chile y Bolivia donde reportamos este tipo de ecosistemas para la ciencia en 30 ambientes que incluyen volcanes salares y lagunas. Hicimos ciencia básica publicamos muchísimos papers, y la principal conclusión de todo este trabajo es que los ciclos biogeoquímicos ancestrales que usó Luca (Last Unique Common Ancestor) hace millones de años, siguen funcionando asociados a salares que están habitados por extremófilos que realizan fotosíntesis en forma ancestral. Hacíamos ecología microbiana para preservar estudiar y poner en valor estos ecosistemas. Hasta que en el año 2020 llegó la pandemia y todo se transformó y entonces nos transformamos nosotros, con el conocimiento adquirido de 20 años estudiando salares, interpretando la vida al extremo cambiamos la pregunta de ¿CÓMO HACEN PARA SOBREVIVIR LOS EXTREMÓFILOS EN LOS SALARES? a ¿QUÉ PODEMOS APLICAR DEL CONOCIMIENTO QUE TENEMOS DE COMO SOBREVIVEN? Así nos transformamos de ecólogos microbianos a biotecnólogos microbianos y, en medio de la pandemia, pudimos usar ese conocimiento básico para generar dos historias de aplicaciones biotecnológicas. Mi presentación se trata estas historias y cómo, al igual que los elementos que pasan los ciclos biogeoquímicos transformándose de inorgánicos a orgánicos, nos transformamos de científicos de las ciencias básicas a las ciencias aplicadas.

estromatolitos, salares, sistemas de altura



## Millones de años de ecología

Giannini; Norberto

[norberto.giannini@gmail.com](mailto:norberto.giannini@gmail.com)

Unidad Ejecutora Lillo, CONICET-Fac. de Cs. Naturales e IML, UNT

### Plenarias/Semiplenarias

Los patrones ecológicos que observamos en el presente a través de cualquier investigación corriente en realidad están enraizados en procesos que llevan millones de años en acción, y están afectados por eventos pasados muchas veces de magnitud extraordinaria, incluso catastrófica. En esta charla utilizaré un eje temporal para visitar algunos ejemplos que revelan la profundidad de esas raíces para varios problemas, incluyendo interacciones planta-animal y ecomorfología. En el “plazo corto” (patrones de c. 2 millones de años) analizaremos la constitución del ensamble global de félidos y su expresión en cada gran masa continental, y cómo las extinciones pleistocénicas, más las singularidades geográficas de cada continente, moldearon esos ensambles hasta mostrarlos “irreconocibles” en el presente. En el “plazo mediano” (patrones persistentes por c. 17 ma) analizaremos las raíces de una remarcablemente conservada interacción planta-frugívoro, la de los murciélagos neotropicales de la familia Phyllostomidae conectados con sus plantas características desde el Mioceno. En el “plazo largo” (patrones persistentes por 66-40 ma) analizaremos otras interacciones planta-animal, incluyendo marsupiales y murciélagos, en un mundo hoy desconocido de conexiones trans-antárticas bajo los efectos de un clima global totalmente normal hasta entonces, es decir, sobrecalentado. Estas investigaciones requieren de metodologías concretas que se discuten con los ejemplos y se aplican en términos de relaciones en el espacio-tiempo a escala global.



## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Saberes en acción en ecología y manejo: experiencias desde la pesca artesanal

Cinti; Ana

acinti@email.arizona.edu

Red de Trabajo en Pesquerías y Ecosistemas Costeros, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), CCT CONICET-CENPAT

#### Plenarias/Semiplenarias

La presentación abordará antecedentes y principios de los enfoques de investigación participativa/colaborativa (realizada en colaboración con sectores no-académicos) y de la gestión participativa de recursos naturales. Se ilustrará con algunas experiencias de trabajo conjunto entre el sector pesquero, científico y de la administración en la generación de conocimiento y en la gestión de una pesquería artesanal con cinco décadas de historia, que opera dentro de un área que es Patrimonio de la Humanidad y Área Natural Protegida, en la provincia del Chubut.





## XXIX Reunión Argentina de Ecología 4 al 6 de agosto

MODALIDAD VIRTUAL

"ECOSISTEMAS DEL PRESENTE,  
EL LEGADO PARA EL FUTURO:  
DESDE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA  
A LA ECOLOGÍA DEL ANTROPOCENO."

### Parámetros físicos y de germinación de Notro y Maitén en el Canal de Beagle

Pellegrinuzzi Agustina a; Soler Rosina b; Mestre Luciana c

agustinapellegrinuzzi@gmail.com

a Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF) b Centro Austral de Investigaciones Científicas, CADIC (CONICET) c Proyecto de Restauración "Soy Parte del Bosque Nativo"

#### Póster

El bosque costero del Canal de Beagle (Tierra del Fuego) comprende varias especies arbóreas con diferentes requerimientos ambientales para su germinación. El Notro (*Embothrium coccineum*) y el Maitén (*Mayten magallanica*) son de gran importancia ecológica dado su restringida distribución y el creciente impacto urbano sobre estos bosques. En este trabajo analizamos las características de semillas de Notro y Maitén, determinamos su viabilidad y la impermeabilidad del tegumento para ver su influencia en la germinación. Se recolectaron frutos (marzo 2019) de Notro y Maitén de 5 individuos diferentes de cada especie. Las semillas se dividieron en dos lotes para: test de Tetrazolium para analizar la viabilidad (4 réplicas de 25 semillas/sp.) y prueba de imbibición de semillas intactas y escarificadas manualmente (4 réplicas de 30 semillas/sp.) hasta su germinación. Las semillas de Notro fueron más livianas (7,4 mgr) y menos viables (37%) que las de Maitén (14,5 mgr y 78% respectivamente). En cuanto a la impermeabilidad del tegumento, el peso de las semillas de Notro no varió con la escarificación ( $F=0,07$ ;  $p=0,798$ ), ni con el tiempo ( $F=0,82$ ;  $p=0,609$ ). Mientras que en el Maitén, la escarificación aumentó significativamente el peso ( $F=94,05$ ;  $p<0,001$ ) y a lo largo del tiempo ( $F=6,39$ ;  $p<0,001$ ). Las semillas de Notro comenzaron a germinar antes (5 semanas) que las de maitén (8 semanas). Este trabajo evidencia las diferencias del potencial de viabilidad y de las condiciones necesarias para la germinación de ambas especies, lo cual sería un factor determinante para su coexistencia en un mismo ambiente.

dormancia, germinación, peso de semillas, viabilidad