

EDITORIAL

Es ésta la primera vez que la Sociedad Argentina de Botánica realiza sus Jornadas en la ciudad de Huerta Grande (provincia de Córdoba), donde existe un grupo de investigadores, docentes, becarios y alumnos, nucleados en el *Laboratorio Estación de Biología Sierras*, fundado por un convenio entre el Municipio de esta ciudad, la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y la Fundación Botánica Conservacionista Argentina. Este laboratorio realiza estudios sobre la problemática regional en las áreas botánica, ecológica, ambiental y social. La existencia de una Sede de esa Facultad de Agronomía en la ciudad de La Falda -*Polo Universitario Punilla Centro*-, donde se dicta la Licenciatura en Ciencias Ambientales, fue también un factor determinante para la elección del centro del Valle de Punilla para realizar estas Jornadas.

Concurren en esta oportunidad más de 600 participantes nacionales y extranjeros de un alto nivel académico, quienes comunican el producto de su labor, en el marco de reuniones satélite, simposios, talleres, conferencias y sesiones; también el arte botánico está presente con sus obras.

La organización de las Jornadas ha sido realizada por la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Botánica, la Universidad Nacional de Córdoba y la Comisión Organizadora local, en la cual se destaca la actuación de los alumnos de la Carrera e investigadores que han trabajado con suma dedicación. Queremos destacar también la buena disposición y apoyo de los Municipios de La Falda y Huerta Grande.

Hemos contado con el apoyo financiero del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, organismos a los que agradecemos especialmente.

Las XXXII Jornadas Argentinas de Botánica están dedicadas a Charles Robert Darwin, científico británico que sentó las bases de la moderna teoría evolutiva particularmente a través de la selección natural. Este año se cumplieron los 200 años de su nacimiento (ocurrido el 12 de Febrero de 1809), y los 150 años de la publicación de su libro esencial "El origen de las especies" (sucedida el 24 de noviembre de 1859). Qué mejor forma de homenajear a Darwin que dedicarle nuestras jornadas!

El Valle de Punilla presenta zonas prístinas con abundante biodiversidad, aunque, lamentablemente, existen otras antropizadas, con especies exóticas invasoras y aún aquellas despobladas de flora nativa. Esto último recalca la importancia del *Simposio de Conservación*, que constituye el eje central de este evento.

El isotipo de las Jornadas representa el capítulo idealizado de *Baccharis darwinii* Hook. et Arn. (Asteraceae), especie nativa de la región, y, para algunos posters de difusión, la planta estilizada, realizados por la artista Norma Valgañón, a quien agradecemos.

Esperamos que disfruten de toda la programación y de la expedición botánica, en la que verán paisajes inolvidables y numerosas especies vegetales, algunas endémicas y muchas en vías de extinción debido a actividades antrópicas y a los incendios estacionales comunes en nuestra provincia. Agradecemos en este sentido a Melisa Giorgis y Diego Gurvich (IMBIV) quienes, conocedores de la zona, gentilmente accedieron a dirigir la excursión.

Huerta Grande, 28 de agosto de 2009
G. Mónica Tourn

XXXII Jornadas Argentinas de Botánica

Huerta Grande, Córdoba
2009

Comisión Organizadora

Presidente ROBERTO D. TORTOSA
Presidente Honorario GABRIEL BERNARDELLO
Presidente Ejecutivo MÓNICA TOURN
Vicepresidente Primero GLORIA BARBOZA
Vicepresidente Segundo GERMÁN ROITMAN
Secretaria NANCY APÓSTOLO
Prosecretaria LAURA STIEFKENS
Tesorero GUSTAVO DELUCCHI
Protesorero MARÍA TERESA COSA
Relaciones Institucionales ADRIANA BARTOLI
Vocales
ANDREA ARDUH, GLADYS AGUIRRE,
BERNARDO CAMPOS, DEBORA FARÍAS, NORA DEFILPO, TOMÁS
GONZÁLEZ, IGNACIO IRIONDO, MARÍA ELENA LOYOLA, PATRICIA
OCAMPO, LEONARDO PIAZZA,
RAÚL POLICASTRO, ANA SCOPEL, MARIANA SILVA, BRUNO
TOGNOCCHI, NOELIA ZACARÍAS,
NICOLÁS ZEBALLOS.



CONFERENCIAS PLENARIAS

CHARLES DARWIN, ADEMÁS BOTÁNICO

Salvático Luis

Facultad de Filosofía y Humanidades. U.N.C.

Sin lugar a dudas, la teoría de la evolución de Charles Darwin puede considerarse una de las mayores innovaciones conceptuales de la historia de las ideas. En esta comunicación me propongo presentar las diferentes teorías subsumidas en su teoría general e indicar de qué modo éstas conmocionaron las bases de creencias muy arraigadas en el pensamiento de la época (muchas de las cuales aún perduran en mentes menos cultivadas). Además intentaré mostrar la pluralidad de significados de la acepción “darwinismo” así como también señalar diferentes etapas del pensamiento de Darwin hasta lograr la maduración final de su teoría. Dada la especificidad del evento, comentaré brevemente algunos de los aportes de Darwin al campo de la botánica.

A ATUAL CLASSIFICAÇÃO DAS SAMAMBAIAS (HELECHOS) E LICÓFITAS

Jefferson Prado

Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil

Estudos filogenéticos recentes demonstraram a dicotomia basal dentro das plantas vasculares, separando as licófitas (grupo com menos de 1% das espécies atuais de plantas vasculares) das eufilófitas, que compreendem as demais plantas vasculares (Smith *et al.* 2006). As eufilófitas compreendem dois grandes clados: as espermatófitas (plantas com sementes) que reúnem mais de 260.000 espécies e as monilófitas ou samambaias (*sensu* Pryer *et al.* 2004), com aproximadamente 9.000 espécies, que inclui as cavalinhas, *Psilotum* e todas as samambaias eusporangiadas e leptosporangiadas.

As plantas que pertencem aos clados das licófitas e samambaias, cujas principais semelhanças morfológicas são a reprodução por esporos e ausência de sementes, foram até pouco tempo tradicionalmente unidas em um único grupo designado como

pteridófitas ou samambaias e plantas afins. Esta designação refere-se a um grupo claramente parafilético (Smith *et al.* 2006, 2008).

O foco principal da presente palestra será apresentar em detalhes a dicotomia basal desses grandes grupos de plantas e a reclassificação das samambaias ou monilófitas, que se caracterizam principalmente pela origem lateral das raízes a partir da endoderme, protoxilema mesarco no eixo caulinar, pseudo-endósporo, tapetum plasmodial e anterozóides com 30-1000 flagelos (Schneider *et al.* 2002).

FILOGENIAS EN COMPLEJOS AGÁMICOS Y POLIPLOIDES

Pablo R. Speranza

Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay.

El tratamiento sistemático de complejos de especies constituye un desafío particularmente difícil. Si bien este hecho ha sido reconocido desde hace largo tiempo, la generalización de metodologías filogenéticas ha proporcionado resultados mucho más ambiguos en este tipo de modelos que en grupos taxonómicos de mayor rango. Las principales dificultades derivan de la naturaleza no jerárquica ni dicotómica de las relaciones entre las entidades que conforman los complejos poliploides y agámicos. En éstos, la historia filogenética de los caracteres estudiados o secuencias génicas puede presentar grandes discordancias con la filogenia de los organismos que las contienen. En complejos agámicos, las entidades involucradas pueden constituir genotipos únicos separados por unas pocas generaciones de recombinación sexual por lo que las únicas metodologías de análisis capaces de proporcionar respuestas provienen de la genética. A pesar de esto, la utilización de caracteres moleculares de alto contenido informativo continúa siendo la metodología con mayor poder de

resolución y permite plantear hipótesis cada vez más refinadas sobre la evolución en estos complejos. La adecuada generación, interpretación y tratamiento de las distintas fuentes de información que permiten analizar las relaciones entre los componentes de un complejo requiere, en las condiciones actuales, de una fuerte integración metodológica, tecnológica y disciplinaria.

CARACTERIZACIÓN DE POBLACIONES DE ESPECIES AROMÁTICAS Y MEDICINALES

Ojeda, M.; Chaves, A.G.; Torres, L.E.; Massuh, Y.; Brunetti, P.C.; Ocaño, S.; Castillo, N. y Bustos, J.A.
Cátedra de Genética. FCA-UNC. Casilla de Correo 509. 5000. Córdoba, Argentina.

Desde el año 1996 se desarrolla en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, un proyecto sobre caracterización, conservación *in situ* y *ex situ*, domesticación y mejoramiento de especies aromáticas y medicinales. Entre las especies nativas estudiadas se encuentran: *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. “peperina”, utilizada por sus propiedades digestivas; *Hedeoma multiflorum* Benth. “tomillito de las sierras” con propiedades digestivas; *Tagetes minuta* L. “suico”, utilizado con fines medicinales, cosméticos e insecticidas; *Baccharis crispa* Spreng. “carqueja”, especie medicinal; *Lippia intergrifolia* (Griseb.) Hieron. “incayuyo”, especie medicinal y dentro de las exóticas *Origanum* sp. “orégano” utilizado como condimento. Se han realizado avances en cuanto a la descripción de las poblaciones en su hábitat natural, a las características morfológicas de las plantas, de sus aceites esenciales y su bioactividad. Se ha analizado la variabilidad dentro y entre las poblaciones en estudio. Hemos podido avanzar en la selección de variedades que se adapten al cultivo como una alternativa que responda a la demanda cada vez más creciente de estas especies, conservando nuestros recursos naturales y su biodiversidad. Hemos avanzado también en estudios de variedades que aseguren el rendimiento y la calidad del producto que se comercializa, procurando aplicar las buenas prácticas agrícolas. Para llegar a los productores, centros educativos y a todos los interesados en el tema se ha generado un Centro Piloto donde se muestran los avances y se generan talleres para docentes, productores y público en general.

BROMELIACEAE NA MATA ATLÂNTICA: UM ESTUDO DE CASO PARA CONSERVAÇÃO

Rafaela Campostrini Forzza^{2,3}, Gustavo Martinelli²

1. Projeto Financiado pelo Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF)
2. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Pacheco Leão 915, 22460-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
3. Bolsista de Produtividade CNPq
rafaela@jbrj.gov.br

A Mata Atlântica está entre as mais importantes florestas tropicais do mundo, sendo considerada prioridade em termos de conservação devido a sua megadiversidade. Inventários florísticos em diversos trechos desta floresta vêm apontando Bromeliaceae entre as famílias de maior riqueza específica. O objetivo do trabalho aqui apresentado é avaliar quanto das espécies de Bromeliaceae encontram-se protegidas em Unidades de Conservação (UC), indicar centros de endemismo e riqueza da família dentro do Domínio Atlântico. Foram catalogadas para a área 31 gêneros, 803 espécies e 150 táxons infraespecíficos, sendo que 10 gêneros e 653 espécies são endêmicos. Estes números, corroboram a costa leste do Brasil como um dos principais centros de diversidade e de endemismo de Bromeliaceae. As regiões como maior riqueza de espécies são: leste de Pernambuco e nordeste de Alagoas; sudeste e sul da Bahia; centro-sul do Espírito Santo; litoral e região central do Rio de Janeiro e litoral de São Paulo; e costa leste do Paraná e Santa Catarina. Os centros de endemismo estão concentrados nas regiões sudeste de Pernambuco; sudeste e sul da Bahia; centro-sul do Espírito Santo; litoral e região central do Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo. Das 803 espécies, 456 (56,9%) foram registradas em pelo menos uma UC de Proteção Integral ou Uso Sustentável e 346 (43,1%) não foram registradas em nenhuma UC. Destas espécies não registradas em UCs, a maior parte (282) é endêmica da Mata Atlântica. Uma das abordagens para a seleção de novas áreas potenciais a serem protegidas pode ser o mapeamento de locais que possuam um grande número de espécies não protegidas. Por exemplo, verifica-se que o Espírito Santo e a Bahia são os estados que possuem maiores números de espécies não registradas em UCs (99 e 90 spp., respectivamente). Outra abordagem para seleção de

áreas envolve a sobreposição do mapa de áreas prioritárias, juntamente com o de remanentes florestais e de UCs. A partir desta análise seria possível a quantificação e seleção de áreas para ampliação ou criação de novas UCs. Cabe destacar que, mesmo para espécies ocorrentes dentro de UCs, a conservação *in situ* não está totalmente garantida. A definição teórica de ausência de ameaça para estas espécies se contrapõe com a dura realidade das UCs altamente fragmentadas, sob intensa pressão antrópica e pela ausência de planos de manejo ou planos incompletos.

INTERPRETACIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE LAS PLANTAS, LA MITOLOGÍA Y EL ARTE

Ana María Planchuelo

Interpretation of the relationships between, plants mythology & art

CREAN, Facultad Ciencias Agropecuarias, CC 509, UNCórdoba.

Las relaciones entre la Botánica y la Mitología Griega y Romana son numerosas y pueden clasificarse en las siguientes categorías: 1. menciones de plantas en relatos mitológicos, (roble, manzanas); 2. nombres de géneros, especies u otros rangos taxonómicos dados por botánicos en honor a seres mitológicos (*Asclepias* por Asclepio; *Achillea* por Aquiles, *Eragrostis* por Eros); 3. términos del glosario botánico relacionados con la mitología (hermafrodita); 4. dioses o diosas relacionadas con la naturaleza, los árboles, los jardines o huertos (cereal de Ceres diosa de la Agricultura, pomo de Pomona, diosa de huertas) y 5. transformaciones de seres mitológicos en plantas (Dafne en laurel, Cipariso en ciprés). Todas las culturas tienen mitos que llegan hasta nuestros días, manteniendo la anécdota original pero con transformaciones, a veces equívocas y otras ajustadas a la vida moderna. En mitología, las naranjas eran las manzanas de oro, y fueron el regalo nupcial de Júpiter a Juno, hoy día las flores de azahar son el símbolo de la fecundidad, y se usan en las bodas. El mito de narciso es ampliamente conocido y derivó en el uso de la palabra "narcisista" como calificativo de actitudes humanas. El Renacimiento, y el Neoclasicismo son períodos que recrean el arte clásico y tienen muchos testimonios pictóricos y esculturas de personajes mitológicos griegos y romanos relacionados con plantas.

DIATOMEAS MARINAS DE ARGENTINA: ARTE TEXTIL

Rut Akselman-Cardella

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, V. Ocampo 1, B7602HSA Mar del Plata, Argentina. rutaks@inidep.edu.ar

Las diatomeas tienen paredes con formas y estructuras que por su belleza han llamado desde siempre la atención de los microscopistas. Así, son conocidas y apreciadas obras figurativas de pequeño formato -de un milímetro o aún menos- armadas por aficionados y coleccionistas durante siglos pasados. En esta exposición de arte textil se presenta una serie de ocho bordados dedicados a algunas de las diatomeas que viven y se desarrollan en el Mar Argentino, obras que constituyen una mirada y un acercamiento desde el arte a la actividad cotidiana en un laboratorio de investigación. Las especies que integran la serie fueron seleccionadas de acuerdo a su importancia en la producción primaria, por causar discoloraciones en el agua de mar o, simplemente, por su hermosura.

Entre las diversas técnicas textiles a disposición para plasmar las complejas formas y estructuras de los frústulos, el bordado flotante sobre tela ofreció una perspectiva entusiasmante que se exploró en las facetas de diseños, tipos de puntos y paletas de colores. La técnica empleada responde a la familia de bordados llamados "de Tenerife", en la variante de anclaje a una tela. De esta forma y con el auxilio de un bastidor, telas de trama basta, diversos tipos de hilos y *strass*, se lleva la Naturaleza al arte textil.

CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS DE ESPÉCIES ARBÓREAS DE MATA ATLÁNTICA

Leandro Freitas

Jardín Botánico Río de Janeiro. Brasil.

A caracterização das comunidades terrestres está alicerçada essencialmente em algumas métricas, como riqueza, diversidade, dominância, estádios sucessionais e estrutura trófica. Alternativamente, características reprodutivas também têm sido apontadas como determinantes da estrutura e dinâmica das comunidades. Essa atrativa ideia possui embasamento teórico, mas carece de evidência empírica para árvores em florestas

tropicais. A distribuição dos sistemas sexuais foi relacionada aos dados de estrutura das plantas com DAP > 5 cm em uma área de Mata Atlântica brasileira, além do estudo sobre autoincompatibilidade em pares de espécies congêneras. A distribuição dos sistemas sexuais diferiu significativamente entre espécies e indivíduos, uma vez que 10% das 123 espécies e 36% dos 1050 indivíduos são monóicos. Porém, considerando apenas as espécies estritamente arbóreas (*i.e.*, retirando as duas espécies de *Arecaceae*), 11% dos indivíduos são monóicos, de tal modo que a distribuição para indivíduos e para o conjunto espécies não difere. *Bathysa cuspidata* (*Rubiaceae*) é autoincompatível e apresenta maior densidade relativa e atividade e intensidade de floração que *B. australis*, que é autocompatível. Já *Pseudopiptadenia contorta* (*Leguminosae*), que é autoincompatível, apresenta floração mais intensa, porém menor densidade que *P. leptostachya*, que é autocompatível. Portanto, não foi detectada associação entre sistema reprodutivo e densidade relativa. A autocompatibilidade em plantas com baixa floração pode ser um mecanismo relacionado à garantia de reprodução (“reproductive assurance hypothesis”). CNPq, CAPES, Faperj e Petrobras forneceram apoio financeiro e bolsas de estudo

EL PROCESO BICENTENARIO DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO SOBRE EL GÉNERO *ARACHIS*

José Francisco Montenegro Valls
EMBRAPA, Brasil

Arachis (*Leguminosae*) es un género sudamericano y sus especies silvestres solo ocurren naturalmente en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Las 80 especies descritas están disponibles en bancos de germoplasma, algunas con amplia representación de su variabilidad genética. Desde la primera recolección para herbario de una especie silvestre, en 1819, seguida por la impresionante conclusión de Bongard, que una otra planta, con tres foliolos y coleccionada sin frutos, pertenecía al mismo género del maní, hasta la evolución del concepto moderno de las especies y su distribución en nueve secciones, los trabajos han seguido una metodología científica crecientemente ajustada a las peculiaridades del género, donde las semillas se desarrollan en el suelo, con interesantes

consecuencias sobre la dispersión. Científicos de más de 15 países han colaborado para el desarrollo del conocimiento actual y en programas de conservación de la variabilidad. Con sistemas de información geográfica, se han establecido predicciones de ocurrencia, ya validadas en algunos casos. El concepto de especies sufre fuerte impacto de estudios biosistemáticos, donde cruzamientos fueron posibles por la disponibilidad de colecciones de germoplasma mantenidas en Argentina, Brasil, India y Estados Unidos. La información citogenética sobre casi todas las especies documenta la evolución cariotípica y con técnicas modernas de FISH y GISH, ha apoyado la reconstrucción del proceso evolutivo del maní, *A. hypogaea*.

ARQUITECTURA DE LOS ÁRBOLES

Francis Hallé
Universidad de Montpellier, Francia.
francis.halle@wanadoo.fr

La forma de la copa nunca es aleatoria; cada árbol tiene su programa específico de desarrollo, controlado por genes, desde la germinación. La forma del árbol adulto puede ser modificada por factores ecológicos, pero siempre se quedan las reglas de desarrollo; analizar estas reglas es el objetivo de la arquitectura.

Llamaré «modelo arquitectural» el programa genético de crecimiento y desarrollo que aparece en un árbol joven. De los 22 modelos actualmente reconocidos, presentaré los cinco más comunes.

Cuando el modelo tiene una expresión única, permaneciendo durante toda la vida, pues el árbol es calificado «unitario»; árboles unitarios son arcaicos. El concepto de «reiteración» es clave para entender lo que es un árbol: este mecanismo transforma el árbol en una colonia; «árboles reiterados» (AR) crecen unos encima de los otros, tal como parásitos. La reiteración produce un árbol entero, con tronco, ramas y raíces; generalmente las raíces se vuelven en una capa de madera, envolviendo la rama que sirve como soporte. Un AR joven crece verticalmente; luego, con la plasticidad de la madera y la palanca, se inclina y se vuelve horizontal, lo que es eficaz para capturar la luz.

Fue importante el descubrimiento de variaciones genéticas de un AR al otro dentro de una misma copa: en varias especies, un árbol se debe considerar como una colonia de genomas.

ANTIMEMORIAS DE LOS PANICULATI DE PHASEOLUS DESDE EL FÍN DEL Terciario: SUCESOS DE ESPECIACIÓN, EXTINCIÓN Y PEREGRINACIÓN.

Memories of Paniculati of *Phaseolus* since the late Tertiary: events of speciation, extinction, and travels.

Daniel G. Debouck

Programa de Recursos Fitogenéticos, Centro Internacional de Agricultura Tropical, AA 6713, Cali, COLOMBIA; d.debouck@cgiar.org

La sección *Paniculati* de *Phaseolus* contiene el mayor número de especies (18-20) del género (77-80), distribuidas en México (11), Estados Unidos (3), América Central (1), Suramérica (3), el Caribe (1), las Bahamas (1), y las Galápagos (1). El estudio de la organización de los haplotipos de cpDNA y de ITS, cuyas herencia y tasa de mutación los hacen marcadores moleculares idóneos, y los resultados de hibridaciones interespecíficas muestran la validez de la sección con respecto a las demás catorce secciones, y la definición de acervos genéticos con relación a *Phaseolus lunatus*. Esta especie, tipo de la sección *Paniculati*, tiene una amplia distribución en el Neotrópico, desde Tamaulipas y Sinaloa en México hasta Salta y Misiones en Argentina, y desde Puerto Rico hasta las Islas Revillagigedo. Sus especies lejanas están distribuidas en México y Estados Unidos, dejando suponer un origen mesoamericano para la sección. Sus especies más cercanas se distribuyen en los Andes, desde Ecuador hasta Argentina, dejando suponer un origen andino de la especie, y una recolonización del Neotrópico hacia México, y hacia otras partes de Suramérica. Las migraciones y extinciones locales han sido responsables de la formación de las especies, hoy reservorios de genes diferencialmente asequibles pero útiles para el fitomejoramiento.

APROVECHAMIENTO DE INVASORAS LEÑOSAS (*Ligustrum lucidum*; *Pyracantha spp*; *Cotoneaster sp.*): UNA ALTERNATIVA HACIA LA RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD DE COMUNIDADES RURALES Y URBANAS EMPOBRECIDAS.

Scopel A.L.^{1,2}, Tognocchi, B.^{1,2}, Tourn M.^{1,2}
1 Asociación Civil MISION de PAZ, 2 Laboratorio Estación de Biología Sierras, FAUBA.

Las invasiones leñosas se han incrementado en forma exponencial en las últimas décadas en el Dpto. de Punilla, avanzando sobre las laderas ocupadas por la vegetación nativa, llegando a formar bosques densos y zonas impenetrables. En este proyecto proponemos ejercer una presión de control a partir de la utilización de los productos maderables y no maderables que podemos obtener de las distintas especies. Se han realizando diversas actividades que permiten la valoración de este grupo de especies tanto como fuente de materias primas, como para la obtención de productos manufacturados. Uno de los ejes fundamentales del proyecto consiste en la capacitación de un conjunto de la población, formalizada a través de un curso de carpintería intensivo en el que se utiliza exclusivamente madera de exóticas. Esta capacitación integral incluye, además de las destrezas propias del oficio, la identificación de las especies a campo, selección de fustes, y todas las tareas preparatorias para poder emplear estos recursos vacantes. Continuamos trabajando en esta nueva concepción de control de especies exóticas, con la expectativa de que esta experiencia pueda verse replicada en distintas zonas con problemáticas similares.

Agradecimientos: Financiado por: Fondo para las Américas- Proy N° 57 -2006, Colaboración del CEDER –Villa Giardino

CAPIM DOURADO COMO EJEMPLO DE USO SOSTENIBLE DE LAS ESPÉCIES NATIVAS DEL CERRADO, BIOMA DEL BRASIL CENTRAL. Golden Grass as an Example of Sustainable Use of Cerrado Biome Native Species at Central of Brazil.

Figueiredo, I.B.^{1,2} & Schmidt, I.B.^{1,3}

1. ONG Pequi – Pesquisa e Conservação do Cerrado; 2. Instituto Sociedade, População e Natureza; 3. IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.

Frente a la intensa deforestación del Cerrado por causa de la expansión de los agro-negocios, algunas formas sostenibles de aprovechamiento de las especies nativas surgen como una manera importante de conservación de la biodiversidad y de las funciones eco sistémicas, al tiempo que generan renta para la población local y evitan el éxodo rural.

Uno de los recursos naturales más valiosos y disputados en el Cerrado son las (espigas) de capim dourado. (*Syngonanthus nitens* (Bong) Ruhland, Eriocaulaceae), que son usadas para la confección de hermosas artesanías. A partir de la solicitud y colaboración de las poblaciones tradicionales se realizaron investigaciones científicas centradas en ecología y el efecto de la recolecta y el manejo con fuego en la especie, en la región de Jalapão, estado de Tocantins. Estas investigaciones posibilitaron la definición de prácticas de manejo para garantizar la sostenibilidad de la actividad y la creación de una legislación que regula la recolección de las espigas y su comercialización. El desafío actual es la reglamentación del uso del fuego, técnica de manejo utilizada tradicionalmente para promover la floración del capim dourado.

IDAO: UN PROGRAMA GRAFICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS (IDAO: a graphical tool for plants identification)

Prosperi J.¹ and Grard P.²

¹ BotAnique et bioinforMatique de l'Architecture des Plantes (UMR AMAP)

TA A-51/PS2, Boulevard de la Lironde. 34398

Montpellier Cedex 5. France

E-mail: juliana.prosperi@cirad.fr

² Centre de Recherche International MICA. Institut Polytechnique de Hanoi

Truong Dai Hoc Bach Khoa. 1, Dai Co Viet - Hai Ba Trung. Hanoi - Việt Nam

E-mail: pierre.grard@cirad.fr

Lack of species identification capabilities is a major handicap for implementing the measures recommended by the Convention on Biological Diversity. The drastic reduction of taxonomists throughout the world and the irremediable loss of their knowledge have made the task more difficult for ecologists, forest officers, parataxonomists, government agencies. Furthermore conventional keys are frequently difficult to use for non specialists, mainly because they require knowledge of technical jargon. Within this context we have developed a graphical identification tool called IDAO.

This software was conceived to facilitate the access to the information on species, and to improve training initiatives. Different from classical floras, this software

- uses only drawings (as identikit) instead of technical jargon and provides users the freedom to choose the character that needs to be described,

- missing information and observational errors are tolerated,

- at each step of the identification process, a probability of resemblance is calculated for each species. Thus, species are sorted by decreasing order of similarity.

The identikit changes following the flora under study. It is relatively simple for weeds identification (studied in Africa, Laos and Cambodia) and much more complex for orchids, trees or pollen (India, Sri Lanka, Indochina).

Developed as an open source web-based application, this software is available on-line, on CD-ROMs as well as on UMPC (ultra mobile PC) with local language support and which allows regular updates.

Most of our projects were co-funded by the European Commission under the ASIA IT&C and Asia-Invest programmes.

LOS VIAJES DE PLECTOCEPHALUS (COMPOSITAE): DE ETIOPÍA A LAS ISLAS JUAN FERNÁNDEZ

Alfonso, Susanna de la Serna

Instituto Botánico de Barcelona (CSIC-ICUB)

El género *Plectocephalus* es uno de los muchos en los que ha quedado dividido el antiguo género *Centaurea*. Morfológicamente está bien definido y su independencia no ofrece dudas hoy. Uno de los rasgos más peculiares de *Plectocephalus* es su distribución geográfica, en parte porque es uno de los rarísimos géneros de las *Cardueae* que se encuentra nativo en las dos Américas. Es allí donde encontraremos la mayoría (4 de 5) de las especies. Hay una única excepción; tan sorprendente, que ha dado pie a nuestras investigaciones: *Plectocephalus varians* crece en el altiplano de Etiopía.

Tras investigar con una larga serie de marcadores moleculares el género junto con una representación muy amplia de los grupos basales de las *Centaureíneas*, hemos llegado a una serie de conclusiones muy interesantes. Primero, el grupo es natural; es decir, sin duda la especie etíope forma parte del género. Segundo, tal como anticipó Carlquist por una elemental lógica geográfica, el género *Centaurodendron*, de las islas de Juan

Fernández, deriva directamente de *Plectocephalus chilensis*. Tercero, el camino más lógico para la extraordinaria migración del género es la vía asiática hacia la tierra de Beringia o Puente de Bering, por donde sin duda cruzó a Norteamérica, y de allí a Sudamérica. Un último salto le condujo al archipiélago de Juan Fernández.

La última conclusión tiene que ver con la evolución de formas vitales en este peculiar grupo de géneros. Aunque los marcadores moleculares no lo

confirman, hay razones morfológicas de peso para suponer que un género siberiano de hemicriptófitos, *Phalacrachena*, comparte ancestros con *Plectocephalus*. Por tanto, tenemos dos adaptaciones sucesivas: de hierba perenne (*Phalacrachena*) a planta anual (*Plectocephalus*), y de ésta a árbol (*Centaurodendron*). Hablaremos también de otros dos ejemplos de estas notables adaptaciones de la forma vital que hemos confirmado durante nuestro estudio.

SIMPOSIO DE CONSERVACIÓN

LA CONSERVACIÓN DE ALGAS, HONGOS Y HELECHOS

EI ROL CLAVE DE LAS ALGAS EN LA NATURALEZA. IMPORTANCIA DE SU CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU*. Key role of algae in the environment. *In situ* and *ex situ* conservation.

Angela Juárez

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN, UBA.

Las algas constituyen un grupo polifilético enormemente diverso de organismos fotosintéticos oxigénicos. Están presentes en prácticamente todos los ecosistemas de la biósfera, ocupando comunidades claves en ambientes acuáticos, ambientes húmedos e incluso ambientes extremos, y su importancia evolutiva, ecológica y biotecnológica es enorme:

- Fueron responsables de transformar la atmósfera primitiva, permitiendo la evolución de otros organismos que colonizaron el planeta.

- Constituyendo sólo alrededor del 1% de la biomasa fotosintetizadora, son responsables de la liberación del 60% del O₂ respirable y del 50% del total de la fotosíntesis del planeta y forman la base de cadenas tróficas que sustentan 70% de la biomasa mundial.

- Además, son una fuente importante de compuestos útiles para el hombre, con aplicaciones en acuicultura, salud e industria alimenticia.

Distintas actividades humanas alteran la diversidad de algas, poniendo en riesgo la integridad de sus comunidades y la conservación de ecosistemas importantes para el equilibrio del ambiente. Dado que las algas constituyen un invaluable recurso ambiental y biotecnológico, su conservación debería ser uno de los temas prioritarios a nivel científico y social, abordando y controlando los problemas de con-

taminación que alteran su fisiología y biodiversidad.

En esta charla se destacará la importancia de su conservación *in situ* y el rol del mantenimiento de algas *ex situ* en colecciones de cultivo, que permiten el desarrollo de investigaciones tendientes a esclarecer su fisiología, su utilidad biotecnológica y el impacto de la contaminación sobre ellas.

BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE LAS PTERIDOPHYTA DE ARGENTINA.

Gabriela Giudice

Biodiversity and conservation of the Pteridophyta of Argentina

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Paseo del Bosque s/n°, 1900 La Plata, Argentina.

E- mail: gegiudice@hotmail.com

Los proyectos relacionados a la biodiversidad y conservación de Pteridofitas tienen como objetivos: 1) actualización nomenclatural y distribucional de las Pteridofitas que crecen en la Argentina, 2) elaboración de la Lista Roja de Pteridophyta de Argentina, 3) conservación y propagación de especies amenazadas, 4) creación de un Banco de esporas como forma de conservación *ex situ* de especies vegetales endémicas, raras o amenazadas, así como otras especies de interés sistemático, biogeográfico u ornamental. Se conocen alrededor de 12.000 especies de Pteridofitas a nivel mundial. En Argentina crecen cerca de 375 especies, siendo las áreas de mayor concentración el Noroeste, Noreste y Bosques Subantárticos. La región Patagónica es el área dentro del cono sur con mayor porcentaje de Pteridofitas endémicas (mas del 50%). La Lista Roja de plantas de Argentina incluye taxones endémicos y aquellos cuya distribución incluya áreas reducidas de uno de los países limítrofes, lo cual los hace vulnerables. Una forma de conservar las especies vegetales es a través de su propagación y cultivo en viveros, para su posterior reinscripción en los ambientes naturales. Los helechos

pueden propagarse *in vitro* a través de la germinación de esporas y cultivo de gametofitos o mediante el cultivo de estructuras vegetativas. En esta etapa se estudian los taxones que crecen en áreas con características fitogeográficas y de impacto antrópico marcadamente diferentes, como lo son la Reserva Natural Punta Lara (Buenos Aires) y el P.N. Calilegua (Jujuy). Se ha iniciado el ensayo de pruebas de viabilidad de esporas y de diferentes protocolos de germinación que posibiliten la recuperación de poblaciones de especies detectadas “en peligro” o “vulnerables”.

CONSERVACIÓN DE HONGOS

Conservation of Fungi

Andrea I. Romero

UBA, FCEN, Dpto. Biod. y Biología Exp.;
PHRIDEB- CONICET. Ciudad Univ., Pab. II
(1428EHA), Bs. As., Argentina

Los hongos son un grupo de organismos muy abundantes en la naturaleza que incluyen patrones de distribución muy amplios. Se los encuentra en cualquier tipo de sustrato orgánico vivo o muerto. Junto con las bacterias y artrópodos son los encargados de la descomposición de la materia orgánica en los ambientes naturales. También degradan alimentos y productos industriales; muchos son patógenos de plantas y animales. Sin embargo, a pesar de su importancia y elevado número han sido poco estudiados. De acuerdo con Cannon y Kirk (2007) sólo se conoce un 6%; ocupando el segundo lugar en número y diversidad como grupo de organismos sobre la Tierra. La preocupación por la conservación de los hongos data de los años 80. En particular siempre ha estado referida a los macrohongos, al menos por las entidades dedicadas a esta inquietud. En nuestro país, Gamundí y Matteri (1998) abordaron el tema por primera vez. Más recientemente, Robledo *et al.* presentaron un proyecto de conservación de la diversidad fúngica pionero en Argentina durante el VI CLAM. Internacionalmente, hace unos meses se logró el reconocimiento de 3 grupos de microhongos por la UICN: (1) Ascomycetes no liquenizantes, (2) royas y carbones y (3) cromistas, quitridios, mixomicetes y zigomicetes *zygomycetes*. Se realizará una breve reseña histórica de las distintas etapas con respecto a la conservación de los hongos a nivel nacional e internacional.

LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES

CONSERVACION DE BOSQUES, APORTES DESDE LA GENETICA Y LA DISTRIBUCION DE BIODIVERSIDAD

Premoli, A.C.¹; Souto, C.P.¹; Echeverría, C.²; Machuca, G.², Acosta, M.C.¹; Mathiasen, P.¹ y M.P. Quiroga¹

1 Universidad Nacional del Comahue, 8400 Bariloche, apremoli@crub.uncoma.edu.ar

2 Universidad de Concepción, Chile.

Áreas prioritarias en conservación son aquellas con elevada biodiversidad (riqueza de especies), alto potencial evolutivo (diversidad genética) y la presencia de novedades adaptativas (variantes genéticas únicas). Se analizaron patrones de distribución de polimorfismos genéticos y biodiversidad en bosques subtropicales de Yungas y templados de Patagonia a fin de aportar información espacialmente explícita de zonificación para el diseño de áreas prioritarias en conservación. Se estudiaron ocho especies arbóreas pertenecientes a cuatro familias (*Cupressaceae*, *Nothofagaceae*, *Podocarpaceae* y *Proteaceae*), con valor especial en conservación (*Embothrium coccineum*, *Fitzroya cupressaceae*, *Pilgerodendron uviferum*, *Podocarpus nubigena* y *Podocarpus parlatorei*) y/o de interés forestal (*Austrocedrus chilensis*, *Nothofagus pumilio* y *Nothofagus antarctica*). Se analizaron aproximadamente 5000 individuos de 200 poblaciones, mediante electroforesis isoenzimática en base a un promedio de 13 loci génicos putativos/especie. Se calcularon parámetros de diversidad genética que luego fueron mapeados. Se detectaron centros de alta diversidad genética, que al superponerlos con áreas que presentan variantes genéticas únicas y elevada riqueza de especies permiten sugerir áreas prioritarias en conservación de bosques. Otras zonas genéticamente variables podrían utilizarse para el aprovechamiento forestal y como germoplasma base para mejoramiento. Finalmente, áreas de escasa diversidad genética requerirían esfuerzos de restauración.

Agradecimientos: ReForLan, Foncyt PICT 25833, CONICET PIP5066.

**CRÓNICA DE UNA METAMORFOSIS: LA
DEFORESTACIÓN DEL BOSQUE
CHAQUEÑO OCCIDENTAL**

Marcel Zak ¹ y Marcelo Cabido ^{1, 2}

1 IMBIV. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), 2Facultad de Filosofía y Humanidades-U.N.C., Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-U.N.C

A pesar de que la humanidad ha modificado continuamente la superficie de la Tierra, la magnitud y tasa a la que ocurre actualmente no tiene precedentes. Uno de los elementos más conspicuos de todo ecosistema terrestre, y por ende directamente afectado por el accionar humano, es la cobertura del territorio. Esta se constituye entonces en un factor clave para el conocimiento del estado de los ecosistemas y la comprensión de su dinámica. A pesar de ello, muy pocas regiones conocen a ciencia cierta su cobertura, extensión actual y tendencias de cambio, siendo tal realidad también obvia en la República Argentina. En respuesta a esto se determinó la distribución espacial de las distintas comunidades vegetales terrestres de Córdoba, analizándose también los cambios ocurridos en su cobertura durante la segunda mitad del siglo XX, en un área representativa de tendencias generales. Del total de clases discriminadas, 15 correspondieron a vegetación natural y semi-natural y 1 a vegetación cultural, siendo esta la más extendida (65 % de la provincia); por su parte, los bosques cubren el 10,3 % de la superficie provincial. Mientras tanto, el norte cordobés ha sufrido importantes cambios, con una notable retracción de sus bosques a una tasa del 6,2 % anual, lo cual la ubica entre las más altas del mundo. Además de la pérdida del 85 % de los bosques, se observa una importante fragmentación de los parches remanentes. Como contraparte, la vegetación cultural experimentó una notable expansión. Estos cambios, determinados por el aumento de las tierras de uso agro-ganadero, la tala y los fuegos, estarían propiciados por el efecto sinérgico del incremento en las precipitaciones, los cambios en las condiciones económico-sociales y nuevas tecnologías asociadas al cultivo de soja (principalmente). Estos resultados permiten vislumbrar dónde nos encontramos con respecto a nuestros recursos e, indirectamente, imaginar sus consecuencias, sobre todo a la luz de tendencias que parecen no revertirse.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS
PASTIZALES TEMPLADOS EN LA REGIÓN
PAMPEANA: ALGUNOS ELEMENTOS PARA
EL DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA.
Conservation status of temperate grasslands in
the Pampean Region: some elements for the
development of a strategy.**

David N. Bilenca

Grupo de Ecología de Agroecosistemas.
Departamento de Ecología, Genética y Evolución,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria,
Pabellón II, 4º Piso, (C1428EHA) Buenos Aires,
Argentina. dbilenca@ege.fcen.uba.ar

Durante el transcurso de esta charla procuraré 1) realizar una breve descripción del estado de conservación de los pastizales en la Región Pampeana, 2) describir los principales cambios en el paisaje pampeano desde la colonización española hasta nuestros días y 3) hacer una revisión sobre los efectos de la aplicación de prácticas de manejo habituales en la Región Pampeana sobre componentes de su biodiversidad (con ejemplos principalmente en plantas vasculares y vertebrados). Complementariamente, ofreceré algunas recomendaciones de manejo alternativas a las habituales y que permitirían evitar, revertir o mitigar el daño eventual sobre la biodiversidad. Finalmente, propondré discutir, en función de lo anterior, algunos elementos para una agenda educativa, de gestión e investigación que posibilite conciliar objetivos productivos y de conservación de la biodiversidad en los agroecosistemas de la Región Pampeana.

Agradecimientos: este trabajo cuenta con apoyo de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT X282; X406); el INTA (PNECO1302) y el CONICET. A Mariano Codesido, Carlos González Fischer, Lorena Pérez Carusi, Fernando Miñarro, Elizabeth Jacobo, Adriana Rodríguez y Néstor Maceira, por su colaboración.

**LA CONSERVACIÓN DESDE LA
PERSPECTIVA DE LAS ONG**

**AVES ARGENTINAS, UNA ASOCIACIÓN
ORNITOLÓGICA CON ESPÍRITU
CONSERVACIONISTA**

Eduardo Haene

(Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires).

Nace en 1916 en el seno del Museo Nacional que funcionaba en la Manzana de las Luces, Buenos Aires. Concentra a los naturalistas de la época y se dedica desde la sección Ornitológica del Museo al estudio y la conservación de las aves silvestres y sus ambientes. Desde 1917 edita la revista científica *El Hornero*, publicación ornitológica pionera en español. En la década de 1970 obtiene su sede propia y comienza a liderar la promoción de la observación de aves con cursos y la edición de guías y apuntes, actividad central en su quehacer institucional. Disfrutar de las aves silvestres en libertad despierta sensibilidad a los temas ambientales. En 1989 se inicia la Escuela Argentina de Naturalistas, singular emprendimiento para formar e incentivar conservacionistas. Pronto empieza a desarrollar proyectos de conservación, siendo la representante oficial en el país de BirdLife International. Los proyectos actuales más estratégicos a tres escalas son: asegurar el buen estado de los 273 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves del país, promocionar la creación y consolidación de una Reserva Natural Urbana en cada ciudad de la Argentina, y crear una Red de Espacios Verdes Nativos, iniciativa popular donde cada uno aporta su jardín amigable con flores silvestres, aves y mariposas. Hoy, unos mil socios siguen apasionados por observar aves y generar los cambios que aseguren su conservación, un sueño colectivo que empezó en un gabinete de Museo.

CONFLICTOS AMBIENTALES Y OPORTUNIDADES DE GESTION: 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SUBTROPICO
Environmental conflicts and management opportunities: 10-year experience in the subtropics

Lucio Malizia
(Pro Yungas, Tucumán)

En sus 10 años de trabajo, la Fundación ProYungas participó en una serie de conflictos ambientales que tuvieron por epicentro una de las regiones más biodiversas de Argentina y que fueron modelando su estrategia de intervención en la región. La construcción de un gasoducto posicionó a las Yungas como un ambiente único en el país, y aportó a la conservación regional con la compra de dos

áreas protegidas. Un conflicto con el sector de los hidrocarburos dio origen a una nueva estrategia, la generación de información de base de un ambiente en estado crítico (Selva Pedemontana de las Yungas). Posteriormente, conflictos por desmontes en el norte argentino, particularmente en zonas de conectividad potencial de Selva Pedemontana, suscitaron la necesidad de ordenamientos territoriales a escala predial que llevaron a una estrategia a nivel de paisajes productivos protegidos. Inmediatamente después, mientras se generaba una ley de presupuestos mínimos para la protección de bosques nativos a nivel nacional, se trabajó con Jujuy en desarrollar el primer caso testigo de ordenamiento territorial provincial. Actualmente la visión es consolidar una estrategia a nivel subtropical que opere a la misma magnitud de problemas derivados de los procesos de desarrollo e integración regional, tratando de replicar algunas experiencias en asociación estratégica con diversos actores propios de las regiones de interés (empresas, gobiernos provinciales, ONG's, donantes, socios locales).

LAS ONGS Y LA DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO BOTÁNICO: UNA EXPERIENCIA EN EL CENTRO DE ARGENTINA.

Pablo Demaio
(Ecosistemas Argentinos, Córdoba)

El conocimiento y la valoración del patrimonio natural de una región por parte de las comunidades locales es clave para el éxito de los programas de conservación. En Argentina, las instituciones académicas y de investigación tienen dificultades para encarar actividades de divulgación y difusión del conocimiento botánico, entre otras razones por el escaso valor que se le asigna a estas actividades en la carrera científica. Este hecho explica en parte por qué, pesar de la importante producción científica de los botánicos argentinos, no es fácil para el público no especializado – estudiantes de todos los niveles, docentes de nivel primario y secundario, profesionales de otras disciplinas, pequeños productores agrícolas, entre otros- acceder a información de calidad relacionada con la flora local. La Asociación Civil Ecosistemas Argentinos, con sede en Córdoba, dedica importantes esfuerzos

a la producción de publicaciones de divulgación y boletines electrónicos, la realización de cursos y talleres de capacitación docente y la organización de salidas de reconocimiento de especies destinadas a público en general. La experiencia acumulada en más de cinco años de actividad institucional indica un crecimiento en la participación y la demanda de estas actividades. Personas de diferentes edades, actividades y extracción social se muestran igualmente motivadas a reconocer especies y a aprender sobre sus usos, biología, relaciones ecológicas y problemas de conservación.

- JUAN OCHOA (Sembrar, Bariloche)

VOLUNTARIOS PARA LA RESTAURACIÓN DE SUELOS Y FLORA NATIVA; Restoration of soils and native flora using volunteers

Renison, D.^{1,2,3}, Suarez, D.³, Coutsiere, C.^{1,2,3}, Torres, R.^{1,2,3}

1. Cátedra de Ecología, FCEfyN, UNC-CONICET;
2. Ecosistemas argentinos, 3. Proyecto Conservación y Reforestación Sierras de Córdoba

Es importante iniciar un cambio en el uso de los

recursos naturales y promover la restauración de nuestro capital natural. Proponemos que este cambio puede catalizarse mediante la organización y ejecución de proyectos de restauración ecológica donde se protege y restaura activamente recursos naturales (p.e., bosques y suelos) con la colaboración de voluntarios y la finalidad de promover conjuntamente el bienestar humano y la conservación de los ecosistemas a largo plazo. La mano de obra voluntaria es una modalidad de trabajo usada muy exitosamente alrededor del mundo y tiene la ventaja de que es económica, promueve la cooperación, la discusión y la formación de más líderes. Proyectos exitosos incluyen la restauración de los suelos, bosques y combate de especies exóticas en las montañas de Sudáfrica, Australia y EEUU con el fin de restaurar cuencas hídricas y mejorar la calidad de vida de sus pueblos. Estos proyectos han redituado en la generación de puestos de trabajo y beneficios millonarios para la sociedad. En la Argentina existen inicios de experiencias exitosas como por ejemplo en la administración de Parques Nacionales, diversas ONGs, el proyecto de Conservación y Reforestación de las Sierras de Córdoba y el programa de Voluntariados Universitarios con el potencial para catalizar proyectos de restauración masivos.

SESIONES

BRIOLÓGIA

HEDWIGIA P. BEAUV. (HEDWIGIACEAE, BRYOPHYTA), NUEVO GÉNERO PARA LA FLORA BRIOLÓGICA DE CHILE. *Hedwigia* P. Beauv. (Hedwigiaceae, Bryophyta), new genus for the bryophyte flora of Chile.

Biasuso, A. B.¹ y Larraín, J. ²

1 Fundación Miguel Lillo-U.N.T., Miguel Lillo 205/251. Tucumán, Argentina; 2 Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Chile. beatrizbiasuso@uolsinectis.com.ar

El conocimiento taxonómico de la familia Hedwigiaceae en Chile es escaso, sólo se había registrado a *Hedwigidium integrifolium* (P. Beauv.) Dixon para la zona centro-sur del país. En este trabajo damos a conocer la presencia del género *Hedwigia* para la flora briológica de Chile. *Hedwigia* es un musgo de hábitat saxícola, acrocárpico con ramificación simpodial, hojas ecostadas, células de la lámina papilosas en ambas superficies y esporofitos inmersos.

Basándonos en la revisión de ejemplares provenientes de la provincia de Capitán Prat, Región de Aisén, se reconoce a *H. ciliata* (Hedw.) P. Beauv. var. *nivalis* Hampe, variedad que presenta una distribución principalmente sudamericana, siendo reportada desde Venezuela hasta Córdoba en el centro de la Argentina (31° S), representando este su límite más austral hasta que fuera localizada en las proximidades de Cochrane, a los 48° S. Localmente es común sobre rocas en los bordes y el interior de bosques de *Nothofagus pumilio* y *N. dombeyi*, como también en sitios abiertos con vegetación arbustiva, entre 200 y 400 m.s.m.

Este hallazgo representa la primera cita de esta especie en las tierras bajas de la vertiente occidental de Los Andes y el primer registro de *Hedwigia* en la región templada del sur de Sudamérica.

LAS ESPECIES DE ALTURA DEL GÉNERO *LEPTODONTIUM* (Pottiaceae, Bryophyta) DEL NOROESTE DE ARGENTINA. NUEVA CITA PARA EL PAIS.

The species of the genus *Leptodontium* (Pottiaceae, Bryophyta) from the high mountain of the northwestern of Argentina. A new report from Argentina.

Colotti, M.T.¹ & Schiavone, M.M.²

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, U.N.T., Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán. t_colotti@hotmail.com

Durante la revisión de especímenes del género *Leptodontium* del noroeste de Argentina se ha podido observar que la mayoría de las especies están ampliamente distribuidas en los bosques montanos, no obstante hay unas pocas que habitan por encima de los 2500 ms.m.

Leptodontium capituligerum C. Müll. y *L. punges* (Mitt.) Kindb. , son las únicas especies que se encuentran en los diversos gradientes altitudinales del bosque montano y llegan hasta los 2700 ms.m., mientras que *L. pusillum* Colotti & Schiavone y *L. luteum* (Tayl.) Mitt crecen restringidas a estas alturas. *Leptodontium luteum* se cita por primera vez para Argentina; se reconoce por sus plantas delgadas dispuestas en matas laxas sobre suelo, hojas de base elíptica y nervio subpercurrente, margen característicamente recurvado e incurvado en los 2/3 inferiores y dentado hasta cerca de la inserción. Se observa la presencia de dientes en la superficie dorsal del nervio foliar, carácter que también presentan algunos especímenes del Neotrópico y que podría ser utilizado como un elemento más de diagnóstico. Si bien no hay diferencias significativas con los ejemplares de otras latitudes, las plantas son más pequeñas y los propágulos pueden tener 2-3 septos transversales.

¿FACILITAN LAS COSTRAS BIOLÓGICAS EL CRECIMIENTO DE LOS PASTOS?; Do biological crusts facilitate grasses growth?

Kröpfl, A.I.¹, Villasuso, N.M.¹ & Cecchi, G.A.²
1 C.U.R.Z.A. Universidad Nacional del Comahue.
2 EEA Valle Inferior Convenio INTA-Provincia de Río Negro. nmvillas@yahoo.com.ar

En un ensayo a campo en el Monte Oriental rionegrino se marcaron al azar 30 pares de parcelas fijas con y sin cobertura de costras biológicas dominadas por musgos, y se seleccionaron dentro de ellas plantas similares de *Nassella tenuis* con el objetivo de evaluar si las costras inflúan sobre la supervivencia y el crecimiento de los pastos. Para ello, se contó el número de macollos y de hojas presentes en cuatro oportunidades, entre junio de 2001 y febrero de 2002. Durante todo el período de observación no se encontraron diferencias significativas en esas variables ni en la supervivencia de plantas entre ambos sitios. Por otro lado, en gabinete se sembraron semillas desnudas de la misma especie en macetas con suelo intacto extraídas con sacabocado de sitios con y sin costras biológicas. Las macetas se mantuvieron en capacidad de campo hasta producida la emergencia de las plántulas, cuando se interrumpió el riego y se midió la evapotranspiración diaria y el crecimiento de las plántulas a lo largo del ciclo de desecamiento. La tasa de crecimiento de hojas de las plántulas fue significativamente mayor en las macetas con costras biológicas, aunque la supervivencia de plántulas resultó similar en ambos tratamientos. El ensayo en macetas sugirió que las plantas ya instaladas que crecen en sitios con costras biológicas podrían tener una mayor tasa de crecimiento, aunque ello no fue posible de corroborar en el ensayo a campo.

LAS COSTRAS BIOLÓGICAS MEJORAN LA DISPONIBILIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN AMBIENTES SEMIÁRIDOS; Biological crusts improve superficial water availability in semiarid environments.

Kröpfl A.I. y Villasuso N.M.
C.U.R.Z.A. Universidad Nacional del Comahue.
nmvillas@yahoo.com.ar

En un ensayo en condiciones controladas se evaluó el efecto de costras biológicas dominadas por

musgos sobre la evaporación de agua del suelo. Para ello se extrajeron del campo con sacabocados, muestras de suelo sin disturbar en sitios con y sin costras biológicas del Monte Oriental rionegrino, y se dispusieron en macetas de 10 cm de diámetro y 5 de profundidad. Las muestras fueron regadas hasta saturación y se dejó escurrir el agua excedente durante 24 horas luego de las cuales se colocaron a la intemperie, se pesaron y se evaluó la pérdida diaria de agua por diferencia de peso, hasta llegar a un peso constante. Los datos fueron analizados con pruebas *t* de comparación de medias. La capacidad de almacenamiento de agua de las muestras con costras biológicas fue significativamente mayor ($p < 0.05$) que en las muestras sin costras biológicas (26,3 vs 18,9 % peso/peso seco), mientras que las pérdidas por evaporación fueron significativamente menores y la tasa de pérdida de agua fue similar para ambas. Los resultados sugieren que los sitios con costras biológicas poseen condiciones de almacenamiento de agua superficial que podrían favorecer la germinación y emergencia de plántulas, al contar con una mayor disponibilidad de agua y menores tasas de evaporación desde los primeros centímetros del suelo.

Agradecimiento: a la alumna Julia Huenchún.

DIVERSIDAD BRIOFÍTICA EN LA CIMA DEL VOLCÁN SOCOMPA (6060 M).

Bryophytes diversity at the top of the volcán Socompa (6060 m).

Suárez, G. M.¹, M. M. Schiavone¹ y M. J. Cano²

1 Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, Argentina. CONICET. CIUNT - 2 Facultad de Biología, Universidad de Murcia, España.
suarezgm@hotmail.com

El volcán Socompa (6060 m) se encuentra en el límite entre Chile y Argentina y es la cadena volcánica más extensa del NE y SO del frente activo de volcanes de Los Andes. Entre los 5730 y 6060 m de altitud se presentan una serie de fumarolas o “puntos calientes” donde se desarrolla un complejo de comunidades único en términos de aislamiento, altura y biota. El volcán no ha registrado erupciones recientes, por tanto, estos “puntos calientes” se comportan como nichos o medios húmedos relativamente estables que propician el desarrollo de briófitas.

El propósito de esta comunicación es dar a conocer las especies de briófitas encontradas en estos ambientes, así como, la descripción de una nueva especie para la ciencia *Globulinella halloyi*.

Se han identificado 13 especies distribuidas en cinco familias: Bryaceae (3), Dicranaceae (4), Ditricaceae (1), Grimmiaceae (3) y Pottiaceae (2), de las cuales Dicranaceae y Bryaceae poseen representantes que viven a mayor altitud.

Además de la descripción de *Globulinella halloyi*, entre los resultados encontrados se citan por primera vez para Argentina dos géneros: *Sphaerothecium* y *Coscinodon* (ambos conocidos para los Andes hasta los 3400 y 4500 m respectivamente) y cuatro especies: *Sphaerothecium phascoideum*, *Coscinodon trinervis*, *Campylopus aerodictyon* y *Pohlia elongata*.

**ESPECIES NEOTROPICALES Y
AUSTROSUDAMERICANAS DEL GÉNERO
POHLIA (BRYACEAE, BRYOPHYTA);
Neotropical and austro-south american species
of genus *Pohlia* (Bryaceae, Bryophyta)**

Suárez, G. M. y Schiavone, M. M.
Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, (4000)
Tucumán, Argentina. suarezgm@csnat.unt.edu.ar .
CONICET. Proyecto CIUNT.
suarezgm@hotmail.com

El género *Pohlia* contiene 127 especies de distribución mundial y 36 nombres registrados para Centro y Sudamérica. Las especies neotropicales se distribuyen predominantemente a lo largo del corredor andino, no obstante, algunas se encuentran a nivel del mar, en regiones templado frías. *Pohlia* es un musgo acrocárpico de hojas emarginadas, células foliares fusiformes, lisas y esporofito con cuello diferenciado. El objetivo de este trabajo es establecer los límites taxonómicos de las especies neotropicales y determinar con mayor precisión sus rangos de distribución. Se estudiaron 3000 ejemplares provenientes de 32 herbarios como así también especímenes de colecciones propias. Como resultado se describe e ilustra la variabilidad morfológica y ecológica del género en Latinoamérica. Se proponen 30 nuevos sinónimos para el género tanto del Neotrópico como de otras regiones del mundo y 16 lectotipificaciones; se excluyen de la flora neotropical a *P. camptotrachela* y *P. ludwigii*. Con estos datos se concluye que el género está representado por 97 especies a nivel mundial, de las cuales 38 se encuentran en el continente americano, 6 (*P. salaminae*, *P. lonchochaete*, *P. magnifica*, *P. pseudobarbula*, *P. apolensis* y *P. papillosa*) son exclusivas de Latinoamérica y 2 (*P. humilis* y *P. australis*) circumsubantárticas.

Agradecimientos: IAPT (International Association for Plant Taxonomy), Myndel Botanica Foundation y Becas Alwyn Gentry.

CITOLOGÍA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA

FILOGEOGRAFÍA DE *NOTHOFAGUS ANTARCTICA* (NOTHOFAGACEAE); Phylogeography of *Nothofagus antarctica* (Nothofagaceae)

Acosta M.C., Mathiasen P. y Premoli A.C.
CRUB-INIBIOMA-UNComahue-CONICET,
Bariloche, Argentina.
mcacosta@crub.uncoma.edu.ar

Nothofagus antarctica (n.v.: ñire) es una especie leñosa nativa del Bosque Andino Patagónico que habita en la Cordillera de los Andes, desde la provincia de Neuquén hasta Tierra del Fuego. Además, ocupa una gran variedad de ambientes y presenta una marcada variación morfológica según los lugares en donde se desarrolla. El objetivo del presente trabajo es analizar la historia biogeográfica de *Nothofagus antarctica* mediante la utilización de secuencias de regiones no codificantes de ADN del cloroplasto. Se secuenciaron 1-3 individuos pertenecientes a 71 poblaciones colectadas a lo largo de su rango latitudinal de distribución, utilizando los iniciadores universales *psbB-psbH*, *trnL-trnF* y *trnH-psbA*. El alineamiento consta de 1700 pares de nucleótidos siendo 65 los sitios informativos para parsimonia. Se analizaron las relaciones entre haplotipos mediante la construcción de una red de haplotipos y análisis filogenéticos de máxima parsimonia e inferencia bayesiana, utilizando como grupo externo a *N. nervosa* y *N. obliqua*. Se encontraron 20 haplotipos localizados en dos clados separados latitudinalmente. Las poblaciones ubicadas al norte de la distribución de la especie son más heterogéneas genéticamente que las australes. Nuestros resultados sugieren que la historia de *N. antarctica* refleja eventos de vicarianza y dispersión durante el Terciario y Cuaternario que resultaron en una marcada estructuración genética conservada hasta el presente. Además las poblaciones del norte sufrieron mayores restricciones al flujo génico

histórico causadas por una paleogeografía compleja.
Financiamiento: PICT-25833, PIP-114-200801-00326.

VARIABILIDAD GENÉTICA EN RAZAS NATIVAS DE MAÍCES MISIONEROS; Genetic variability in maize landraces from Misiones

Bracco M.¹, Gottlieb A. M.¹, Lia V. V.² y Poggio L.¹
1 Laboratorio de Citogenética y Evolución,
Departamento de Ecología, Genética y Evolución,
FCEyN, UBA. 2 Instituto de Biotecnología, CICVyA,
INTA, Castelar. mbracco@ege.fcen.uba.ar

Las razas nativas de maíz constituyen la base de la alimentación de comunidades aborígenes argentinas. Los cambios culturales y tecnológicos están produciendo la erosión genética de los cultivos tradicionales fundamentando la urgente conservación de este patrimonio. En el NEA se identificaron morfológicamente 14 razas nativas de maíz, sin embargo, el relevamiento genético es aún incompleto. En este trabajo se caracterizaron 11 razas (18 poblaciones) de maíces misioneros, utilizando 8 marcadores microsatélites.

El estudio poblacional detectó un total de 71 alelos (promedio/locus: 8,88), y valores de heterocigosidad y riqueza alélica por población entre 0,275-0,594 y 1,739-3,277, respectivamente. Asimismo, se observó que el 78% de la variación se encuentra dentro de las poblaciones. También se observó falta de ajuste a las proporciones de Hardy-Weinberg en 11 poblaciones.

En el dendrograma de NJ se distinguieron dos grupos de poblaciones, uno constituido por las razas del tipo reventador y otro por las razas del tipo harinoso.

Los resultados sugieren que los maíces de Misiones exhiben un grado de variabilidad genética considerable, avalando el diseño de estrategias para su conservación.

NUEVOS MEDIOS DE CULTIVO PARA REGENERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE *Paspalum dilatatum* POIR (POACEAE); New tissue culture media for regeneration and transformation of *Paspalum dilatatum* Poir (Poaceae)

Carro M. L, Viñas E. S., Rush P. y Schrauf, G. E. Cátedra de Genética. FAUBA. maria.laura.carro@gmail.com

El mejorar las eficiencias y la robustez de los protocolos en el cultivo *in vitro* de tejidos son objetivos permanentes. A través del desarrollo de ensayos exploratorios se evaluaron las frecuencias de inducción, proliferación y regeneración de embriones maduros como explantos en genotipos apomícticos y sexuales de *Paspalum dilatatum*. Se analizaron modificaciones a los medios de inducción (M5) y proliferación (M3): como el agregado de maltosa (M+) y de maltosa y manitol (MM) y al medio de regeneración (MSK), donde se estresaron nutricionalmente a los callos (MSK1/2). Se compararon los porcentajes de inducción de callos por cada tratamiento mediante ANOVA de una vía y no se encontraron diferencias significativas (M5MM p: 0.69; M5M+ p: 0.77; M5 p: 0.78). Sin embargo éstos resultados no influyeron en fases posteriores del trabajo, pudiéndose inferir que las diferencias acumuladas en la inducción y evidenciadas durante la proliferación, donde los contrastes en los tratamientos de proliferación y regeneración se reflejaron en forma positiva en la etapa final de regeneración con una mejora manifiesta en los tiempos de obtención de plántulas listas para pasar a tierra, en el medio M5MM, fue considerablemente menor respecto del medio control (entre 9 y 15 días antes).

Agradecimientos: Fernández Pepi M.G., Pellegrini J. P

ESTUDIOS CARIOTÍPICOS EN SOLANOIDEAE (SOLANACEAE) ANDINAS; Karyotype studies in Andean Solanoideae (Solanaceae)

Chiarini, F., Moreno, N. y Barboza, G. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CC. 495, 5000, Córdoba. chiarini@imbiv.unc.edu.ar

La familia Solanaceae tiene un importante centro de

diversificación en Sudamérica, con varios géneros endémicos de los Andes. Dentro de ella se destaca la subfamilia Solanoideae, también denominada “clado x = 12”, por ser éste su número cromosómico más frecuente. Se estudiaron, con técnica clásica, los cromosomas mitóticos en 14 especies de Solanoideae de regiones andinas, de los géneros *Brugmansia*, *Datura*, *Jaborosa*, *Latua*, *Salpichroa*, *Solanum* y *Witheringia*. En todas se halló $2n = 24$, siendo el primer reporte para nueve de ellas. El tamaño de los cromosomas varió entre 1,64 y 4,92m, como es común en Solanaceae. Las características cariotípicas concuerdan con las de la familia: simetría, predominio de cromosomas *m* y *sm* y un par cromosómico con satélite. La excepción fue *Salpichroa tristis*, que presentó la peculiar fórmula $8sm + 4st$, con un par cromosómico *sm* particularmente pequeño. Nuestros datos confirman la estabilidad del número cromosómico en el “clado x = 12”, y la ocurrencia de cambios cariotípicos crípticos, verificados anteriormente en varios géneros como *Capsicum* y *Lycium*. No obstante, los rearrreglos cromosómicos son evidentes en *S. tristis* y algunas especies de *Solanum* subgen. *Leptostemonum*. Son necesarios estudios cariotípicos en más géneros para tener una visión abarcadora de las tendencias evolutivas del clado.

VARIABILIDAD GENÉTICA DE PLÁNTULAS DE MAÍZ A BAJAS TEMPERATURAS; Genetic variability of maize seedlings to cold temperatures.

Chorzempa S.^{1,2}, Moscheñski M.², Sánchez S.², Staltari S.², Perniola O.² y Molina M. del C.^{2,3}

1 FCA, UNLZ, CC95, Lomas de Zamora; 2 IFSC, FCAyF, UNLP, CC4, Llavallol; 3 CONICET. chorzempa2000@yahoo.com.ar

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la capacidad de desarrollo de plántulas viables de maíz a bajas temperaturas. Se evaluaron 5 líneas de maíz recolectadas de poblaciones procedentes de Chubut, de la Décima Región de Chile y de la zona núcleo maicera bonaerense. Se realizó un ensayo de germinación en condiciones controladas, bajo dos regímenes de temperatura: 8°C (tratamiento) y 25°C (control) durante 22 y 7 días, respectivamente. Se midió: poder germinativo (PG), peso seco de los coleoptiles (PSc) y peso seco de las radículas (PSr) y

se estimó la relación entre el PSc/PSr. Para calcular el PG, se consideró semilla germinada a aquella que presentó el coleoptile hendido por la emergencia incipiente de la primera hoja. Las líneas 1 y 3 tuvieron la mejor respuesta a bajas temperaturas, siendo su PG el mayor en comparación con el control y no difiriendo significativamente ($p = 0.05$) en la relación PSc/PSr. Los resultados sugirieron que las líneas 1 y 3 presentarían las mejores condiciones para obtener plántulas viables a bajas temperaturas.

UN EJEMPLO DE FUERZAS EVOLUTIVAS QUE MOLDEAN A LAS POBLACIONES: *ILEX DUMOSA* REISS. VAR. *DUMOSA*; An Example of Evolutionary Forces Shaping Populations: *Ilex dumosa* Reiss.var. *dumosa*

Coulleri J. P.

Instituto de Botánica del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste. elporeroso@yahoo.com.ar

Las fuerzas evolutivas bajo las que se encuentran las poblaciones pueden variar en el espacio, resultando en patrones de interacción Genotipo x Ambiente (GEI) para la aptitud reproductiva, pudiendo fijar las adaptaciones a las condiciones ambientales presentes en cada población local, estableciendo así patrones de adaptación local. O bien, por flujo génico, homogeneizar las frecuencias génicas, adaptando a las poblaciones al espectro ambiental. En este trabajo se trata de elucidar la dinámica poblacional de un grupo de poblaciones de *Ilex dumosa* Reiss. var. *dumosa*, a partir de caracteres cuantitativos medidos en 6 poblaciones pertenecientes a 6 regiones geográficas dentro del área de distribución de la especie; analizándolas mediante experimentos de jardín común y de trasplante recíproco. Se infirieron las diferencias genéticas entre las poblaciones y la GEI mediante ANOVA anidado y el fitness promedio de cada población mediante la prueba de performance relativa. Los resultados muestran la presencia de flujo génico que homogeniza las frecuencias de las poblaciones centrales, las cuales responden, en cuanto al fitness, al cambio de las condiciones ambientales de manera similar, sin embargo, las poblaciones marginales, consideradas en este muestreo, mostraron patrones de adaptación local presentando bajo fitness en las condiciones correspondientes a las demás poblaciones.

DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA Y ESTIMACIÓN DE PARENTESCOS EN POBLACIONES DE *Prosopis flexuosa* (FABACEAE) MEDIANTE ISSR; Distribution of genetic variability and estimation of relationships in populations of *Prosopis flexuosa* (Fabaceae) by means of ISSR

Darquier MR¹. Bessega C^{1,2}. Saidman BO^{1,2}. Cony M³ y Vilardi JC^{1,2}

1 Laboratorio de Genética, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), 3 Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA). CCT-CONICET, Mendoza.

E-mail: mrosariodarquier@yahoo.com.ar

P. flexuosa es una leñosa que representa un importante recurso natural multipropósito en zonas áridas y semiáridas. Se estudió la diferenciación genética entre procedencias utilizando familias muestreadas en diversas procedencias de la provincia del Monte y cultivadas en un huerto experimental en Mendoza. Se analizaron 30 loci ISSR en 133 individuos de las localidades de Angaco, Chamental, Chilecito, Fiambalá, Pipanaco, Ñacuñan y Telteca. El 86% de la variación genética ($H_W = 0.37$) ocurre dentro y el 14% entre poblaciones ($H_B = 0.05$). El coeficiente F_{ST} (0.13) indicó que las diferencias entre orígenes son altamente significativas ($P = 0.003$). El análisis de autocorrelación espacial de los parentescos entre pares de individuos indicó que dentro de cada localidad el parentesco promedio es de $r = 0.18$. El parentesco se reduce linealmente hasta los 100 km, distancia a partir de la cual r es nulo. Estos resultados indicaron que si bien la mayor parte de la diversidad ocurre dentro de las poblaciones, habrá una importante diferenciación genética y escaso flujo génico entre orígenes.

MICROSPOROGÉNESIS DE *CAMPULOCLINIUM MACROCEPHALUM* (EUPATORIEAE, ASTERACEAE); Microsporegenesis of *Campuloclinium macrocephalum* (Eupatorieae, Asteraceae)

Farco, G. E., Dematteis, M. & Fernández, A. Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400

Corrientes; Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste.
mdematteis@agr.unne.edu.ar

Campuloclinium macrocephalum DC. es una especie nativa de Sudamérica austral, distribuida en el sur de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y todo el norte y centro de Argentina. En el presente trabajo se presenta el análisis meiótico de células madres del polen de cuatro poblaciones de Argentina. De las poblaciones analizadas, tres resultaron autotriploides con importantes irregularidades meióticas; en metafase se hallaron cromosomas no congregados en la placa y en anafase cromosomas rezagados y otras anomalías con la consecuente reducción de la viabilidad. La población restante, demostró un perfecto comportamiento durante la división producto de su condición diploide. La fertilidad de las poblaciones triploides varió desde 25,25% hasta 51,67%. Los resultados obtenidos indican que las poblaciones analizadas poseen un número básico $x=10$, guarismo considerado basal para las Eupatorieae. Debido a la alta frecuencia de irregularidades en la microsporogénesis, especialmente de las tres poblaciones triploides, podría inferirse la historia evolutiva y distribución de esta especie.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, DEMOGRÁFICAS Y GENÉTICAS DE *SENECIO CARBONENSIS* (ASTERACEAE), UN ENDEMISMO RESTRINGIDO DEL PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI, ARGENTINA; Morphological, demographic and genetic characteristics of *Senecio carbonensis* (Asteraceae), a narrow endemism of Nahuel Huapi National Park, Argentina

Fernández M., Ezcurra C. y Premoli, A.C.
UNComahue-INIBIOMA-CONICET, Bariloche, Argentina.
martina2806@yahoo.com.ar

Senecio carbonensis es una especie de alta montaña de distribución restringida estrechamente emparentada con *S. peteroanus*, de amplia distribución en los Andes australes. Se realizó un análisis morfológico, demográfico y genético comparativo de dos poblaciones de cada especie

dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi. Se trabajó en parcelas de 250 m² en c/población donde se calculó la densidad y cobertura de plantas. Sobre 10 individuos de cada parcela se midieron 20 variables morfológicas que fueron analizadas mediante ANOVAs y análisis multivariados. Se seleccionaron al azar 50 individuos para electroforesis isoenzimática. En general todas las variables morfológicas analizadas permiten diferenciar ambas especies. La limitada capacidad reproductiva, baja densidad y cobertura poblacional de *S. carbonensis* en comparación con *S. peteroanus*, limitaría sus oportunidades de crecimiento vía reproducción sexual. Se encontraron diferencias genéticas entre especies y elevados niveles de variación genética dentro de las poblaciones, que fueron muy altos teniendo en cuenta que ambas especies pueden propagarse vegetativamente. Esta elevada diversidad podría mantenerse por el establecimiento vía semilla de nuevos individuos debajo de *genets* ya establecidos. A pesar de la distribución restringida y la baja densidad de las poblaciones de *S. carbonensis*, sus características genéticas no estarían limitando su extensión y abundancia.

Agradecimientos: APN, UNC04/B126,ANPCYT-PICT 38148.

RELEVAMIENTO GENÓMICO EN *ILEX PARAGUARIENSIS* (AQUIFOLIACEAE) MEDIANTE RDA; Genomic screening in *Ilex paraguariensis* (Aquifoliaceae) through RDA

Gottlieb, A.M.y Poggio, L.
Laboratorio de Citogenética y Evolución,
Departamento de Ecología, Genética y Evolución.
FCEN. UBA. gottlieb@ege.fcen.uba.ar

En el presente trabajo se reporta el relevamiento genómico realizado en plantas femeninas y masculinas de *Ilex paraguariensis* St. Hill, la yerba mate. Con el objetivo de investigar la ocurrencia de diferencias genómicas entre los sexos, se implementó la técnica *Representational Difference Analysis* (RDA). Los fragmentos RDA aislados y caracterizados fueron discriminados en tres categorías principales. La primera categoría reúne secuencias que se consideran específicas de la yerba mate. La segunda categoría comprende secuencias de organelas o ribosómicas. Las

secuencias de la tercera categoría se relacionan con dominios conservados de retrotransposones (RNasaH, integrasas y/o cromodominios) de por lo menos dos linajes del tipo Ty3/Gypsy y uno del tipo Ty1/Copia, los cuales además se encuentran asociados a regiones involucradas a la determinación sexual en Caricaceae y Salicaceae. Este constituye el primer reporte de un elemento móvil aislado de yerba mate, que denominamos IPRE. El análisis filogenético del elemento IPRE sugiere que pertenece al linaje *Del* de retrotransposones Cromoviridae. Los fragmentos RDA, examinados hasta el momento, fueron recuperados de ambos sexos, sin embargo, su asociación con regiones relacionadas al sexo no puede descartarse. Se discutirán las implicancias de los resultados.

ESTUDIOS CITOGENÉTICOS DE TRICHOCEREAE (CACTACEAE); Cytogenetic study in Trichocereae (Cactaceae)

Las Peñas, M. L.¹; Kiesling, R.² y Bernardello, G.¹

1 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC- CONICET), Córdoba. 2 CCT - (ex CRICyT) CONICET, Mendoza. laulaspenas@yahoo.com.ar

Trichocereae pertenece a Cactoideae y comprende 10 géneros sudamericanos. *Echinopsis*, *Lobivia*, *Setiechinopsis* y *Trichocereus* conforman un complejo de especies que presentan caracteres morfológicos intermedios, dificultando su delimitación genérica. Hasta el presente, no se han efectuado estudios citogenéticos, contándose con pocos recuentos insuficientes para dilucidar su evolución cromosómica. En este trabajo se estudiaron los cromosomas mitóticos de 10 especies de: *Echinopsis* (*E. aurea*, *E. leucantha*, *E. silvestrii*), *Lobivia saltenensis*, *Setiechinopsis mirabilis* y *Trichocereus* (*T. arboricola*, *T. atacamensis*, *T. candicans*, *T. lamprochlorus*, *T. thelegonus*). Las mismas fueron estudiadas por primera vez con la técnica de Feulgen y bandeado cromosómico fluorescente CMA₃/DAPI. Todas las especies presentaron $2n = 22$, excepto *T. candicans*, con $2n = 44$. Los cariotipos fueron altamente simétricos, estuvieron constituidos por 9 ó 10 *m* y de 1 ó 2 *sm*. El bandeado CMA/DAPI reveló que todas las especies presentan en el primer par una banda terminal CMA⁺/DAPI asociada a NOR y

bandas centroméricas CMA⁺/DAPI. Estos resultados confirman que $x = 11$ es el número básico para la tribu. El análisis de los cariotipos permitió detectar leves diferencias entre todos los taxones examinados. La especiación de las especies estaría entonces acompañada de pequeños cambios crípticos en los cromosomas.

ESTUDIOS CROMOSÓMICOS EN *TURNERA KRAPOVICKASII* (TURNERACEAE);

Chromosome studies in *Turnera krapovickasii* (Turneraceae)

Lazaroff Y.^{1,2}; Fernández A.^{1,2} y Solís Neffa V.G.^{1,3}

1 IBONE (UNNE-CONICET); 2 FACENA (UNNE)

3 Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE).

aninay288@hotmail.com

Turnera krapovickasii ($x=5$) se distribuye en el noroeste argentino, Bolivia y Chaco paraguayo. Presenta citotipos diploide ($2n=2x=10$) y autotetraploide ($2n=4x=20$). En el marco de las investigaciones sobre el origen de los tetraploides de esta especie, se presentan recuentos de 24 poblaciones, se analiza la distribución geográfica de los citotipos y se estudia el comportamiento meiótico de algunas poblaciones. Se hallaron 16 poblaciones diploides y 8 tetraploides. A partir de estos recuentos y de los obtenidos previamente se comprobó que el 59% de las poblaciones son diploides y el 41%, tetraploides. Los diploides se distribuyen al oeste de Bolivia extendiéndose, hasta el norte de Jujuy (Argentina). Los tetraploides ocupan un área más amplia en el este de Bolivia, noroeste de Argentina y Paraguay. Los diploides presentaron generalmente 5II cerrados, aunque también se observaron 2I + 4II. El comportamiento meiótico de los tetraploides varió entre poblaciones. Algunas de éstas presentaron hasta 5 tetravalentes, mientras que en otras se detectaron hasta 10 bivalentes. En general, se observaron hasta 8 configuraciones diferentes, siendo las más frecuentes 4II + 3IV y 6II + 2IV. En anafase I se observaron puentes y rezagados. La frecuencia y distribución de los citotipos sugiere que se trataría de tetraploides jóvenes. El comportamiento meiótico de los mismos sugiere que presentan diferentes grados de diploidización.

AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DEL ROL DEL ÓXIDO NÍTRICO EN EL DESARROLLO DE PELOS RADICALES EN *ARABIDOPSIS THALIANA*; Advances in the understanding of Nitric Oxide role in the *Arabidopsis thaliana* root hair development

Lombardo, M.C.^{1,2} & Lamattina L.¹

1 Instituto de Investigaciones Biológicas. F.C.E.yN. U.N.M.d.P. mclombardo@yahoo.com.ar

2 Departamento de Biología. F.C.E.y N. U.N.M.d.P.

El Óxido Nítrico (NO) es una molécula involucrada en numerosos procesos fisiológicos en plantas. El NO participa como molécula señal en respuestas adaptativas a situaciones de estrés y en procesos de regulación del crecimiento.

Los pelos radicales son proyecciones de células epidérmicas de la raíz que crecen en forma polarizada, proceso que involucra migración del núcleo, desarrollo vacuolar, organización del citoesqueleto y vesiculización. Trabajos previos han demostrado que el NO influye en el crecimiento de los pelos radicales y está involucrado en su diferenciación y elongación.

Plántulas de *Arabidopsis thaliana* fueron tratadas con el secuestrante de NO cPTIO para observar el fenotipo de pelos radicales crecidos en ausencia de NO. La presencia de cPTIO generó pelos cortos y de forma sinuosa, indicando un desarrollo celular anormal. Con el objetivo de establecer la función del NO en los procesos de expansión polarizada se realizaron análisis de la estructura de los pelos radicales a través de microscopía óptica y electrónica. Los resultados indican que el NO estaría involucrado en los procesos de la etapa de elongación sin afectar la migración del núcleo ni la génesis vacuolar.

Este trabajo se realiza con subsidios de ANPCyT, CONICET y UNMdP.

APAREAMIENTO CRÍPTICO DE LOS CROMOSOMAS HOMEÓLOGOS DEL GÉNERO *ZEa*; Cryptic pairing of the chromosomes homeologous of Genus *Zea*

Molina, M. del C.¹, Chorzempa, S. E.¹⁻², Collado, M.¹

1 Instituto Fitotécnico de Santa Catalina, FCAYF, UNLP, CC4 Llavallol. 2Facultad de Ciencias

Agrarias, UNLZ. Lomas de Zamora. mcmgen@yahoo.com.

Con el objeto de analizar el comportamiento de los cromosomas homeólogos del Género *Zea* se trató con solución diluida de colchicina ($0,5 \times 10^{-4} M$) a especies e híbridos con distinto nivel de ploidía ($2n=20, 30, 40$). En las especies de *Zea* con $2n=20$, se observó apareamiento de los cromosomas homeólogos dando hasta 5IV a excepción de Zd donde no se hallaron diferencias significativas entre el material tratado y el testigo. Los híbridos con $2n=20$ manifestaron distinto comportamiento: *ZmxZmex* y *ZmxZpar20* manifestaron el mayor apareamiento críptico. Con una frecuencia menor *ZmxZl* y el trihíbrido MDL. No teniendo diferencias significativas los híbridos *ZmxZd* y *ZdxZl*. En los híbridos con $2n=30$ se aparearon los cromosomas del genomio A de ambas especies, los del genomio B se aparearon los cromosomas homeólogo de la especie poliploide y quedando sin aparear los homeólogos de la especie diploide. En las especies e híbridos con $2n=40$, a excepción de *Zm40*, en todos los casos se incrementó el apareamiento de los cromosomas homeólogos hasta un máximo de 10IV. Conclusiones: A excepción de Zd en todas las especies e híbridos se ha producido apareamiento críptico de los cromosomas homeólogos, aportándose otra prueba que confirmaría la teoría de que el género *Zea* tiene un número básico de $x=5$.

ESTUDIOS CROMOSÓMICOS EN EL COMPLEJO *MIMOSA NUDA-M. DEBILIS*; Chromosome studies in *M. nuda-M. debilis* complex

Morales M.

INTA-Castelar; CONICET; Univ. de Morón. mmorales0007@gmail.com

Mimosa debilis Humb. & Bonpl. ex Willd. y *M. nuda* Benth. forman un complejo con alta variabilidad morfológica y problemas para la circunscripción taxonómica específico-varietal. Los antecedentes citológicos indican la existencia de diferentes niveles de ploidía ($2x, 4x$), sugiriendo que la poliploidía y la hibridación dificultan la delimitación de las entidades. En este trabajo se determinó número cromosómico y niveles de ploidía de individuos de este complejo, obtenidos en

viajes de campo, que fueron caracterizados morfológicamente. Esta información, analizada en conjunto con datos de variabilidad morfológica y distribución geográfica de ± 600 especímenes adicionales, permitió construir hipótesis sobre el origen de los poliploides. Para contrastar las mismas se realizaron experimentos de hibridación *in situ* (GISH), utilizando como sonda ADN genómico total de los posibles ancestros diploides. Los preparados fueron confeccionados mediante la técnica de squash, y las sondas marcadas con biotina y detectadas con Cy3. Los resultados confirman $2x=26$ y $4x=52$ para *M. debilis* var. *debilis*; se mencionan por primera vez los números cromosómicos de *M. nuda* variedades *nuda* ($4x=52$), *glaberrima* (Chod. & Hassl.) Barneby y *gracilipes* (Harms) Barneby (ambas con $2x=26$ y $4x=52$). En todos los experimentos se observó señal de hibridación en la totalidad de los cromosomas, con diferencias en intensidad. Esto sugiere que los genomas de los taxones estudiados son muy homeólogos, y que *M. debilis* y *M. nuda* forman un complejo poliploide de origen híbrido.

ESTUDIO CROMOSÓMICO EN ESPECIES DE MIMOSA (MIMOSOIDEAE, FABACEAE) DEL SUR DE SUDAMÉRICA; Chromosome study in species of Mimosa (Mimosoideae, Fabaceae) from Southern South America

Morales, M.^{1, 4}; Wulff, A. F.^{1, 3}; Fortunato, R., H.^{1, 2, 4} y Poggio, L.^{1, 3}
1 CONICET; 2 INTA-Castelar; 3 FCEN, UBA, 4 FAyCA, UM. mmorales0007@gmail.com

El género *Mimosa* (Mimosoideae, Fabaceae) posee 500 especies, de las cuales ± 480 son originarias del Neotrópico. De acuerdo con los antecedentes citológicos, el número básico es $x=13$; del total de especies estudiadas, el 30% presenta diferentes niveles de ploidía. En varios grupos donde se ha detectado poliploidía existen problemas para la circunscripción taxonómica (*Mimosa*. Subseries *Dolentes* Barneby, *Brevipedes* Barneby y Subser. *Mimosa*). Mediante técnicas de citogenética clásica se analizó el número cromosómico y niveles de ploidía de 17 taxones, caracterizándose algunos parámetros del cariotipo. En las entidades donde se detectaron problemas taxonómicos se realizaron

estudios de citogenética molecular (GISH), para dilucidar el origen de los poliploides existentes. Como resultado de este trabajo, se informa por primera vez el número cromosómico de: *M. burkartii* E. Marchesi, *M. bonplandii* Hook. & Arn., *M. ostenii* Burkart, *M. pauperoides* (Burkart) Fortunato, *M. hexandra* M. Micheli. Los resultados confirman el número cromosómico básico del género $x = 13$, existiendo cuatro niveles de ploidía: $2x$, $4x$, $6x$, $8x$. En las Subser. *Dolentes* y *M.* Subser. *Brevipedes*, los estudios mediante GISH indican que los genomas de taxones afines exhiben homología, confirmando la existencia de un complejo poliploide de posible origen híbrido.

ESTUDIOS CROMOSÓMICOS EN DOS FABACEAE DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA, ARGENTINA; Chromosome studies in two Fabaceae of the Córdoba Hills, Argentina

Moreno, N., Chiarini, F. y Bernardello, G.
Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CC. 495, 5000, Córdoba. ngrossberger@yahoo.com.ar

Las Sierras de Córdoba, Argentina, albergan varios interesantes endemismos y relictos vegetales. Para estudiar la relación entre *Apurimacia dolichocarpa* (endémica) y *Otholobium higuierilla*, que habita zonas montañosas desde Bolivia hasta Córdoba, se realizaron cariotipos y bandedo cromosómico CMA/DAPI por primera vez. Ambas especies presentaron $2n = 22$, como la mayoría de las especies del clado Milletieae/Phaseoloid al que ambas pertenecen, mientras que sus fórmulas cariotípicas resultaron $4m + 7sm$ para *A. dolichocarpa* y $5m + 6sm$ para *O. higuierilla*. En la primera especie, el satélite se ubica en el brazo corto, mientras que en la segunda se encuentra en el brazo largo. La morfología, el tamaño y la asimetría cromosómica son semejantes a otros géneros del clado (*Phaseolus*, *Glycine*). Sin embargo, *Phaseolus* posee distintos tipos de bandas heterocromáticas, mientras que las especies aquí estudiadas presentan únicamente bandas CMA⁺/DAPI⁻ ligadas a los cromosomas portadores de satélites. En *A. dolichocarpa* dichas bandas son heteromórficas. Estas poblaciones habrían evolucionado sin que haya ocurrido disploidía o aneuploidía, aunque el patrón heterocromático evidencia reorganizaciones

críticas en la estructura lineal de los cromosomas. Son necesarios estudios citológicos más profundos en otras especies de estos géneros para comprender sus relaciones interespecíficas.

DOS CITOTIPOS EN POBLACIONES NATURALES DE *STENODREPANUM BERGII*; Citotypes in natural populations of *Stenodrepanum bergii*.

Norrmann¹ G. A., I. Caponio¹, A. R. Anton² y R. Fortunato³

1IBONE, Corrientes, Argentina.

criadero@agr.unne.edu.ar 2IMBIV, Córdoba.

3CIRN, Castelar.

Stenodrepanum Harms es un género monotípico endémico de Argentina; su única especie, *S. bergii* Harms, es un geófito que está restringido a depresiones salinas del centro-oeste del país (Santiago del Estero, Córdoba, Catamarca, La Rioja y San Juan). El presente estudio se llevó a cabo en 30 plantas procedentes de dos poblaciones naturales bien establecidas en su área de distribución. Dos niveles de ploidía han sido hallados en las poblaciones mencionadas. El citotipo más frecuente fue el triploide con $2n = 3x = 36$ cromosomas, con una presencia del 97 % de las plantas estudiadas. El comportamiento de los cromosomas en la meiosis corresponde típicamente al de un autotriploide, con hasta 12 trivalentes y un promedio de 9 III por CMP. La segregación es no balanceada y la esterilidad de gametas es elevada. Hasta el presente sólo detectamos una planta diploide, con $2n = 2x = 24$ cromosomas y formación regular de bivalentes en la meiosis.

La hipótesis con mayor peso para explicar el origen de estos triploides es por generación de gametas no reducidas a partir de plantas diploides. La dispersión y aparente éxito adaptativo de los mismos es consistente con otros casos de poliploides impares en condiciones marginales.

AUTOCOMPATIBILIDAD, CRUZAMIENTOS ILEGÍTIMOS Y POLIPLIIDÍA EN *TURNERA SIDOIDES* (TURNERACEAE); Self-compatibility, illegitimate crosses and polyploidy in *Turnera sidoides* (Turneraceae)

Panseri A.F., Kovalski I.E. y Solís Neffa V.G.

IBONE (UNNE-CONICET) CC 209. 3400, Corrientes. e-mail: andreapanseri@yahoo.com.

Turnera sidoides ($x=7$) es un complejo autopoliploide que posee citotipos desde diploide hasta octoploide. Es una especie alógama debido a que es distila y autoincompatible, aunque se ha registrado la aparición ocasional de plantas autocompatibles, hecho que podría contribuir a la dinámica evolutiva de los poliploides. Por este motivo, se estudiaron las relaciones de compatibilidad entre tipos florales en poblaciones diploides y poliploides de *T. sidoides*. Se realizaron cruzamientos controlados en los que cada individuo fue autofecundado, cruzado con individuos del mismo tipo floral (LxL y BxB) y del tipo floral opuesto (LxB y BxL). Los cruzamientos legítimos (LxB y BxL) fueron siempre exitosos, aunque la producción de semillas fue mayor en los cruzamientos BxL. Las autopolinizaciones y polinizaciones ilegítimas fallaron en su mayoría. Excepcionalmente, se obtuvo un número bajo de semillas autopolinizando flores B o de cruzamientos BxB. La mayoría de las autopolinizaciones y cruzamientos ilegítimos exitosos involucraron plantas poliploides. Los resultados obtenidos mostraron la existencia de un sistema de autoincompatibilidad muy desarrollado en *T. sidoides*. Sin embargo, el hecho que los casos ocasionales de autocompatibilidad y los cruzamientos ilegítimos exitosos hayan sido más frecuentes en los poliploides, sugiere que los mismos podrían producir semillas por autofecundación o a partir de cruzamientos entre plantas del mismo tipo floral, aumentando sus probabilidades de establecimiento y expansión.

ANÁLISIS CARIOTÍPICO DE ALGUNAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE *STEMODIA* (SCROPHULARIACEAE); Karyotypic analysis of some South American species of *Stemodia* (Scrophulariaceae)

Sosa, M. M.; Panseri A. F. y Fernández A. Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400, Corrientes, Argentina. mdlmsvg@yahoo.com.ar

Stemodia L. (Scrophulariaceae) es un género muy bien representado en América del Sur con veinte

especies. Recientes estudios han permitido conocer los números cromosómicos de las especies que crecen en el extremo sur de Sudamérica, pero no se analizaron sus cariotipos. En este trabajo se describen por primera vez los cariotipos de *Stemodia ericifolia* ($2n=22=20m+2sm$), *S. hassleriana* ($2n=22=20m+2sm$), *S. lanceolata* ($2n=22=20m+2sm$), *S. stricta* ($2n=22=20m+2sm$), *S. verticillata* ($2n=22=20m+2sm$), y *S. lobelioides* ($2n=44=40m+4sm$). En *S. hyptoides* se analizó el cariotipo de individuos con citotipo diploide, tetraploide y hexaploide. El tamaño promedio de los cromosomas de las especies es de $1,42 \mu m$, variando de $0,77 \mu m$ en *S. hyptoides* ($2n=66$) a $2,10 \mu m$ en *S. lanceolata* ($2n=22$). Del análisis cariotípico de los citotipos diploides y poliploides de *Stemodia hyptoides* se observó que, la longitud del complemento haploide es mayor en los diploides que en los poliploides. La constancia de las fórmulas cariotípicas ($20 m + 2 sm$) encontradas en las especies diploides sugiere que no habrían ocurrido grandes cambios estructurales durante la evolución del género.

CARACTERIZACIÓN DE AISLAMIENTOS ARGENTINOS DE *FUSARIUM POAE* MEDIANTE MARCADORES MOLECULARES; Characterization of *Fusarium poae* isolates from Argentina through molecular markers

Stenglein S.A.^{1, 2,*} Dinolfo M.¹, Moreno M.V.^{1,2} y Salerno G.L.^{2,3}

1 BIOLAB Azul-CEBB. Fac. de Agronomía de Azul, UNCPBA. 2 CONICET. 3 FIBA-CEBB, Mar del Plata. *stenglein@unicen.edu.ar

La fusariosis de la espiga es una de las enfermedades fúngicas más importantes, principalmente de los cultivos de trigo y cebada. Esta enfermedad puede ser causada por un complejo de hongos del género *Fusarium*, de los cuales *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. poae* y *F. avenaceum* son las predominantes en todo el mundo. *F. poae* es un hongo imperfecto del cual no se conoce hasta el momento su variabilidad. Por ello, el objetivo de este trabajo fue el de aislar y caracterizar molecularmente aislamientos monospóricos de *F. poae* obtenidos de distintas localidades y hospedantes. Se analizaron un total de 63

aislamientos procedentes de tres provincias de la Argentina (Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos), aislados de trigo, cebada, avena y tomate mediante la técnica de fragmentos ubicados entre secuencias repetitivas simples (ISSR). Se evaluaron 20 cebadores ISSR de los cuales se seleccionaron 6, en base a la información que generaron los patrones de amplificación. Para el análisis se emplearon técnicas multivariadas. El fenograma obtenido a partir de la matriz de similitud de Jaccard mostró un alto nivel de polimorfismo entre los aislamientos, pero esta variabilidad no estaría asociada a su centro de origen y/u hospedante de donde se obtuvieron.

CARIOTIPOS Y BANDEO CROMOSÓMICO FLUORESCENTE EN SEIS ESPECIES NORTEAMERICANAS DE *LYCIUM* (SOLANACEAE); Karyotypes and fluorescent chromosome banding in six North American *Lycium* species (Solanaceae)

Stiefkens L., Las Peñas M. L. y Bernardello G. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC-CONICET), C.C. 495, 5000 Córdoba.

Lycium es un género cosmopolita con alrededor de 83 especies que tiene un número cromosómico básico de $x=12$. En este trabajo se realizó el estudio citogenético por primera vez de seis especies norteamericanas, comparándolas con resultados cromosómicos y filogenéticos previos de otras regiones. Se utilizó la técnica de Feulgen y la de bandeo cromosómico CMA/DAPI fluorescente en ápices radicales de semillas germinadas. *L. berlandieri*, *L. pallidum* y *L. parishii* resultaron diploides ($2n=24$). Los cariotipos fueron altamente simétricos con la fórmula $11 m + 1 sm$. *L. fremontii*, *L. exsertum* y *L. californicum* resultaron poliploides. Todos los diploides presentaron una banda terminal CMA⁺/DAPI⁻ asociada a NOR en el primer par cromosómico *m*. En las especies sudamericanas del género anteriormente estudiadas, no habrían ocurrido rearrreglos estructurales visibles en sus cromosomas conservándose siempre la misma fórmula ($11 m + 1 sm$), lo que coincide con lo aquí hallado. Sin embargo, en *Lycium* sudafricanos hay diferencias en su fórmula cariotípica, habiendo ocurrido pequeños rearrreglos entre sus especies. Los datos cromosómicos concuerdan con estudios filogenéticos previos sugiriendo que hubo

migraciones repetidas entre las especies de Norte y Sudamérica, en cambio las especies del Viejo Mundo formarían parte de un mismo clado diversificado recientemente.

ESTUDIOS CITOGENÉTICOS Y PALINOLÓGICOS EN *CENTAURIUM PULCHELLUM* (GENTIANACEAE); Cytogenetic and palynological studies in *Centaurium pulchellum* (Gentianaceae)

Via do Pico, G. M., Dematteis, M. y Fernandez, A.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes. mdematteis@agr.unne.edu.ar

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce es una hierba anual originaria de Europa, introducida en América del Sur, que se utiliza en la preparación de infusiones digestivas y bebidas aperitivas. Para esta especie se ha reportado una gran variación en el patrón de aperturas de los granos de polen y se ha sugerido que estas variaciones responderían a factores ambientales o a la ocurrencia de irregularidades en la meiosis. Por ello, se efectuaron estudios cromosómicos y se analizó la morfología del polen de dos poblaciones diferentes. El análisis del polen indicó que existe una mayor frecuencia de ciertos tipos de granos dentro de cada población, pero los tipos más frecuentes en ambos casos fueron los granos 3-colporados y 4-colporados básicos. El análisis citológico mostró un número cromosómico de $2n=36$, por lo que las dos muestras serían autotetraploides con número básico $x=9$. El estudio meiótico reveló también una alta frecuencia de anormalidades en diferentes fases, sin embargo éstas no se correspondieron con la viabilidad del polen, que resultó alta en ambas poblaciones. Los resultados indican que las anormalidades observadas en meiosis no estarían involucradas en la determinación del patrón de apertura de los granos de polen. El heteromorfismo polínico sería una

condición normal a la cual la especie se encuentra bien adaptada.

ANÁLISIS MEIÓTICO DE TRES ESPECIES DE *CHRYSOLAENA* (VERNONIEAE, ASTERACEAE); Meiotic analysis of three species of *Chrysoleaena* (Vernonieae, Asteraceae)

Via do Pico, G. M. y Dematteis, M.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes. mdematteis@agr.unne.edu.ar

El género *Chrysoleaena* H. Rob. presenta 18 especies distribuidas ampliamente en Sudamérica. Los estudios cromosómicos realizados revelan que las especies del género presentan $x=10$, con distintos niveles de ploidía y números cromosómicos que oscilan entre $2n=20$ y $2n=80$. En este trabajo se estudió el comportamiento meiótico de *Chrysoleaena obovata* (Less.) Dematt., *C. platensis* (Spreng.) H. Rob. y *C. cognata* (Less.) Dematt. Las tres especies analizadas mostraron un número básico de cromosomas $x=10$, pero con diferentes niveles de ploidía. *Chrysoleaena platensis* fue diploide con número cromosómico $2n=20$, *C. obovata* tetraploide con $2n=40$ y *C. cognata* hexaploide con $2n=60$. Se observó, en general, un comportamiento meiótico regular en *C. platensis* (diploide) que presentó 10 II en diacinesis. Sin embargo, en los poliploides *C. obovata* y *C. cognata* se observó la formación de un número variable de multivalentes. En estas se encontraron diferentes irregularidades, tanto en la primera, como en la segunda división meiótica. En metafase I resultó común la presencia de univalentes fuera de placa y segregación precoz de cromosomas. En anafase I y telofase I se pudieron observar cromosomas rezagados, puentes y fragmentos, presentes en algunos casos también en la meiosis II. La formación de multivalentes observada en *C. obovata* y *C. cognata* sugiere que ambas entidades serían autopoliploides.

CONSERVACIÓN Y JARDINES BOTÁNICOS

IMPACTO DEL CONTROL QUÍMICO DE RETAMAS INVASORAS SOBRE LA VEGETACIÓN NATIVA; Side effects of chemical control of invasive brooms on native vegetation.

Andrés, N.¹, C.C. Sanhueza y S.M. Zalba
GEKKO -Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, UNS, Bahía Blanca.

¹ nancyandres_0@yahoo.com.ar

El avance de árboles y arbustos invasores es una de las principales amenazas para la conservación de pastizales naturales en las Sierras Australes de la Provincia de Buenos Aires. Entre las especies leñosas invasoras se destaca la Retama (*Spartium junceum*) por su capacidad de crecer en alta densidad y de cubrir grandes áreas. Esta especie tiene la capacidad de brotar después de ser cortada por lo que las acciones de control deben incluir el uso de herbicidas. Comparamos los efectos de dos herbicidas: togar (Triclopyr+Picloram) y glifosato, sobre especies no blanco de la flora silvestre en el Parque Provincial Ernesto Tornquist. Para ello, se siguieron los cambios en la vegetación en el entorno inmediato de plantas rociadas y de controles sin tratar durante cien días posteriores a la aplicación. Se observaron reducciones iniciales en la diversidad específica en ambos tratamientos que parecen comenzar a revertir dos meses y medio después en el caso del glifosato. Al final del período de muestreo, registramos incrementos significativos en el porcentaje de cobertura de especies nativas en ambos tratamientos, resultando estos particularmente notables en el caso de las parcelas tratadas con glifosato. En estas últimas, también se observó un aumento significativo en la cobertura de plantas exóticas, aunque en mucha menor proporción.

UN APORTE PARA LA CONSERVACIÓN DE *PHASEOLUS VULGARIS* VAR. *ABORIGINEUS* EN EL LÍMITE AUSTRAL DE

SU DISTRIBUCION: PRODUCCION DE SEMILLAS; A contribution for conservation of *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* in the austral limit of its distribution: seeds production

Burghardt, A.^{1,3}, Drewes, S.¹, Brizuela, M.^{1,3}, Kalesnik, F.², Sirolli, H.² y Santin, R.¹.

1 Dep. Biodiversidad y Biología Experimental, FCEyN Universidad de Buenos Aires.

2 Dep. Ecología Genética y Evolución, FCEyN. Universidad de Buenos Aires

3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (República Argentina).

alibu@bg.fcen.uba.ar

Se analizaron características relacionadas con la producción de semillas en una población de *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* ubicada en la Provincia de Córdoba, en el límite austral de su distribución.

Las colectas de frutos entre los años 2004 y 2009 permitieron analizar el porcentaje de semilla producida y el largo, ancho, espesor y peso de las mismas para cada posición del óvulo en la legumbre madura. En promedio, las medidas se corresponden con las descritas para la variedad en la Argentina. El número de abortos (semillas no viables u óvulos no fecundados) observado es mucho menor en esta población que el reportado para poblaciones de México. En observaciones realizadas durante el desarrollo del fruto, se registraron diferencias en el tamaño de las semillas que hacen suponer variaciones en el suministro de recursos maternos según la posición. Los resultados del presente trabajo permiten inferir que la productividad de semillas no sería un factor limitante para la conservación *in situ* del prototo silvestre en esta área.

EFECTO DEL FUEGO SOBRE LA DEMOGRAFÍA Y EL BANCO DE SEMILLAS DE POBLACIONES INVASORAS DE

ECHIUM PLANTAGINEUM EN EL PARQUE PROVINCIAL ERNESTO TORNUQUIST; Effects of fire on the demography and dynamics of the seed bank of *Echium plantagineum* in Ernesto Tornquist Provincial Park

Castro, A.¹ y S.M. Zalba

GEKKO -Grupo de Estudios en Conservación y Manejo- Cátedra Diversidad de Plantas Vasculares, UNS, Bahía Blanca.

1 ailincear@yahoo.com

Echium plantagineum es una de las especies exóticas que avanzó de manera más significativa sobre pastizales naturales del Parque Provincial Ernesto Tornquist en los últimos diez años. Parte de las poblaciones de la especie fueron recientemente afectadas por un incendio y resulta de interés determinar el efecto del fuego sobre parámetros demográficos clave para evaluar su posible papel como promotor de la invasión o como agente de control. Comparamos la densidad y el tamaño de las plantas, el número de varas florales y de flores y la densidad de semillas en el suelo en dos áreas quemadas y dos no quemadas, tres meses después del incendio. Las plantas en áreas quemadas se desarrollaron más rápido, eran más vigorosas y florecieron antes. El fuego parece además estimular la producción de varas florales y aumentar, en consecuencia, la densidad de semillas en el suelo. Los incendios podrían promover la dispersión de *E. plantagineum* en el área de estudio si se producen en los meses anteriores a la floración, complementariamente, el mismo factor ecológico podría actuar como agente de control si ocurriera luego de los picos de reclutamiento.

EL COMERCIO ILEGAL DE CACTUS EN SALTA REVELA AUSENCIA DE REGULACIÓN INTERNA E INCUMPLIMIENTO DE CITES; Illegal trade of cacti in Salta reveals absence of internal regulation and non-observance of CITES

Cavalli-Cabrera A. y Ortega-Baes P.
LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Salta.
ortega_baes@yahoo.com.ar

En el presente trabajo, se estudió el comercio de cactus en la Provincia de Salta a fin de determinar

cuáles son las especies comercializadas y los actores sociales involucrados (compradores y vendedores). Para ello, se realizaron muestreos intensivos en los diferentes locales comercializados y encuestas, tanto a compradores como vendedores. Los locales comerciales donde se venden cactus incluyen viveros, ferias artesanales, mercados locales, vendedores ambulantes y negocios de ramos generales. Los residentes locales son los que más compran ejemplares, seguidos de los turistas nacionales. Se venden 2000 ejemplares al mes y los precios varían entre \$1.50 y \$1500. Se comercializaron 32 géneros y 119 especies, de las cuales 60 son nativas de Argentina. Entre los cactus puestos a la venta, se registraron especies incluidas en el Apéndice I de CITES y también categorizados por IUCN. La colecta en los ambientes naturales es ilegal, ya que ninguno de los vendedores contaba con permiso para dicha actividad. De igual manera, ningún vendedor poseía certificación que verifique la procedencia y autorización para comercializar cactus nativos o exóticos. Los resultados indican que es necesario controlar el comercio interno y las importaciones ya que se venden especímenes nativos y de otros países sin dar cumplimiento a las normas vigentes.

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DE PASTIZAL EN ESTADIOS RECIENTES DE INVASIÓN DE *PINUS HALEPENSIS*; Recovery of natural grassland in early stages of invasion by *Pinus halepensis*

Cuevas Y.A. & Zalba S.M.

GEKKO-Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, UNS, Bahía Blanca. ycuevas@criba.edu.ar

Pinus halepensis es una especie exótica invasora de pastizales en el Parque Provincial E. Tornquist (Buenos Aires). Para evaluar la recuperación de áreas recientemente invadidas se extrajeron todos los renovales de *P. halepensis* en una superficie de 2 ha afectada por un incendio tres años atrás. Se delimitaron ocho parcelas de 3 m x 3m. En cuatro se retiraron los pinos cortados y en las restantes se dejaron en el sitio. Se definieron cuatro parcelas control en un sector del bosque sin talar. Durante dos años se monitoreó la recuperación de la vegetación. Al final del trabajo, la cobertura de la vegetación del sotobosque se mantuvo en 60 % en los controles, con una riqueza de 12,5 especies; alcanzando un 77,5-

82,5% y una riqueza de 14,5-15 especies en parcelas con y sin remanentes respectivamente. Al momento del corte la vegetación incluía 25% de gramíneas, 65% de latifoliadas y 10% de arbustos; luego de dos años estos porcentajes cambiaron a 45%, 35% y 15%. Las especies exóticas mostraron picos de cobertura del 30-45% luego de un año del control, disminuyendo finalmente a 11,3-16,3%. Este trabajo muestra que el control temprano de renovales de pino permite una recuperación satisfactoria de áreas de pastizal, aún si los ejemplares cortados permanecen en el sitio de corte.

UN NUEVO JARDIN BOTANICO NACE EN MORRISON (PCIA DE CORDOBA);

A new Botanical Garden is born in Morrison (Province of Cordoba)

Eynard, C.¹ y Giuzio, M.²

1- Estudio de Paisaje y Ambiente. 2- Municipalidad de Morrison. eynard@gmail.com

Morrison se encuentra a 194 km al SE de la Ciudad de Córdoba, sobre el Río Ctalamochita, en la transición entre las regiones Pampeana y Espinal. Está inserto en plena zona agrícola, donde los relictos de vegetación nativa son sumamente escasos. El Jardín Botánico Morrison es un parque público en construcción, de 1,7 ha, que ofrecerá actividades educativas y recreativas para la población local y regional. El diseño paisajista organiza el Jardín en dos sectores, con carácter de Parque Autóctono y Hortícola-Forestal, respectivamente. La colección inicial cuenta más de 100 especies autóctonas y exóticas, con representación de todos los estratos. La propuesta vegetal permite trazar cinco Senderos de Interpretación temáticos, referidos a la Evolución de las plantas, los usos Etnobotánicos, las regiones Fitogeográficas de Córdoba, la Biodiversidad y la Fauna asociada a las plantas. De este modo, se multiplican las posibilidades de aprovechamiento para distintos niveles escolares. Además del valor que reviste este Jardín para la educación formal y no formal sobre los vegetales y la relación del hombre con la naturaleza, se proyectan espacios e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, culturales y eventos colectivos, reforzando así el potencial social y turístico de este parque público. Agradecimiento al Dr. Jorge Cura, Intendente de Morrison, y al Arq. Marcelo Serafini

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DIVERSIDAD DE VEGETACIÓN ARVENSE EN QUINTAS DE PRODUCCIÓN HORTÍCOLA FAMILIAR MANEJADAS CONVENCIONALMENTE Y BAJO PRINCIPIOS AGROECOLÓGICOS;

Comparative analysis of the diversity of weeds species in small familiar farms under conventional and agroecological management.

Fernández, V. I.¹ y Marasas, M. E. ²

1 Curso de Agroecología de la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales (U.N.L.P.); 2 Curso de Agroecología de la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales (U.N.L.P.), I.P.A.F. Reg. Pampeana. valentinafw@yahoo.com.ar

Se relevó la diversidad de la vegetación arvense en cuatro quintas del Cinturón Hortícola de La Plata, dos bajo manejo convencional (tendencia al monocultivo, uso no conservacionista de los recursos naturales, dependencia de insumos externos adquiridos en el mercado) y las otras manejadas con principios agroecológicos (diversidad de cultivos, uso conservacionista de los recursos naturales, conservación de la diversidad biológica y cultural, no dependencia de insumos externos adquiridos en el mercado). Se seleccionó un lote de cultivo por quinta, dentro del cual se muestrearon la riqueza de familias, géneros y especies de la vegetación arvense y la abundancia-cobertura de las mismas según Braun-Blanquet. El tamaño de las unidades muestrales se determinó con el método del área mínima (Matteucci & Colma, 1982). Se presentan los resultados obtenidos. Se discute el potencial de la vegetación arvense para fortalecer la producción agroecológica, al incorporarla en las estrategias de manejo de sistemas hortícolas; estimulando la conservación de los recursos vegetales locales e impulsando la recuperación de áreas con diversidad vegetal arvense dentro de estos agroecosistemas.

Agradecimientos: Familias de Productores que participaron

ESPECIES LEÑOSAS EXÓTICAS EN EL BIOMA PAMPA: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL ÉXITO DE INVASION;

Woody exotic species in Pampas Biome: characteristics associated with invasive success.

Germain P., Zalba S.M., Cuevas Y.A.,
Sanhueza C.C. y de Villalobos A.E.
GEKKO - Grupo de Estudios en Conservación y
Manejo, U.N.S., Bahía Blanca.
pgermain@criba.edu.ar, szalba@criba.edu.ar

Las invasiones biológicas causan impactos sobre el ambiente, la economía y la salud humana. Sólo algunas especies introducidas consiguen establecerse e invadir ambientes naturales. Se destaca así la importancia de avanzar en la comprensión de las características asociadas al éxito de invasión de las especies exóticas.

Se seleccionaron 100 especies de plantas leñosas exóticas ampliamente distribuidas en el bioma Pampa, clasificadas de acuerdo a su situación poblacional: 50 invasoras y 50 no invasoras. Se evaluaron 42 variables de estas especies incluyendo información sistemática, antecedentes de invasión, aspectos biológicos y características de la introducción. Se compararon las especies invasoras y no invasoras mediante análisis de Chi cuadrado.

Consistentemente las especies invasoras tienen antecedentes de invasión, son consideradas plagas en otras regiones y/o pioneras en su área nativa. Entre ellas es más común la capacidad de fijar nitrógeno, la producción de grandes cantidades de semillas y su persistencia en el banco del suelo. Con alta frecuencia requieren suelo desnudo para germinar y son favorecidas por el fuego. La familia Fabaceae se destaca por incluir una proporción de especies invasoras significativamente superior a la del resto de los taxa.

**PATRONES DE RAREZA DE LAS
CACTACEAS DE LOS VALLES
CALCHAQUIES (SALTA, ARGENTINA);
Patterns of cactus rarity in the Calchaquies
Valleys (Salta, Argentina).**

Godoy A. y Ortega-Baes P.
LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Salta.
ortega_baes@yahoo.com.ar

En este trabajo se describen los patrones de rareza de 36 especies de cactáceas de los Valles Calchaquíes, con base en la abundancia local y en el tamaño del rango geográfico. Además, se evalúa la variación espacial en la rareza de las especies como consecuencia de la variación en la abundancia local,

distinguiendo entre especies consistentemente raras y especies variablemente raras a lo largo del rango geográfico. De acuerdo a los resultados, la familia presenta una alta proporción de especies raras en esta región, estando representadas las tres formas de rareza. Algunas especies se comportaron como extremadamente raras (*Blossfeldia liliputana*), mientras que otras se comportaron como comunes (*Opuntia sulphurea*). En esta región, algunas especies fueron consistentemente raras a lo largo de su distribución (*Echinopsis haematantha*), mientras que otras fueron raras en algunos sitios y comunes en otros (*E. atacamensis*). Los resultados obtenidos son de utilidad para generar acciones de conservación a nivel de especies y ponen de manifiesto la necesidad de realizar estudios detallados para conocer los patrones de rareza de las especies. Se propone que las especies con rareza extrema se incluyan en la lista roja de especies en peligro de la provincia de Salta.

**CLAVES DE LA INVASIÓN DE ROSA
MOSQUETA EN PASTIZALES NATURALES:
PRODUCCIÓN DE FRUTOS Y REMOCIÓN
POR DISPERSORES POTENCIALES; Key
components of wild rose invasion in natural
grasslands: fruit production and removal by
potential dispersal agents**

Gutiérrez, G.S. y Zalba, S.M.
GEKKO, Grupo de Estudios en Conservación y
Manejo, UNS, Bahía Blanca.
gabrielasoledadgutierrez@yahoo.com.ar

Distintas especies del género *Rosa*, genéricamente conocidas como rosa mosqueta, se comportan como invasoras agresivas en áreas naturales. Su avance sobre ambientes de estepa y bosque en la Patagonia Argentina es bien conocido pero menos se sabe de su comportamiento en pastizales pampeanos, donde el proceso de colonización es más reciente. Estudiamos los cambios en la disponibilidad de frutos y las tasas de remoción de la planta en pie y del piso, en una población en la Sierra de la Ventana (Buenos Aires). El número de frutos maduros es máximo al final del verano y disminuye gradualmente durante el otoño-invierno, pero un pequeño porcentaje persiste aún en el mes de noviembre. La remoción de frutos en pie resulta particularmente alta entre los meses de septiembre y noviembre, mientras que el

consumo del suelo tiene un pico en el verano. La elevada oferta de frutos (particularmente en época invernal, cuando se registra una menor disponibilidad de otros ítems alimenticios), las tasas de remoción observadas, la presencia de semillas en heces de Zorro pampeano y Guanaco y la detección de ejemplares de rosa aislados de otros individuos, sugieren que la dispersión endozoocórica sería un componente clave del proceso de invasión.

ÉXITO REPRODUCTIVO EN POBLACIONES SILVESTRES DE *PLANTAGO BISMARCKII*: EFECTO DEL TAMAÑO POBLACIONAL; Reproductive success in wild populations of *Plantago bismarckii*: effects of populations size.

Martínez Baccini, A. y Zalba, S.M.
GEKKO (Grupo de Estudios en Conservación y Manejo), UNS, Bahía Blanca.
martinezbaccinia@hotmail.com

Plantago bismarckii, el Llantén plateado, es una planta perenne, subarborescente, de hasta 50cm de altura, endémica de roquedales del Sistema de Ventania (Buenos Aires). La especie es considerada emblema del sistema y ha sido categorizada como “en peligro crítico de extinción”. El Llantén plateado crece en el Parque Provincial Ernesto Tornquist donde representa una de las máximas prioridades de conservación, sin embargo se tiene un conocimiento casi nulo de las causas asociadas a su rareza. Una hipótesis posible se relaciona con limitaciones reproductivas asociadas al tamaño poblacional y al aislamiento entre poblaciones. En este trabajo evaluamos si existen diferencias en el éxito reproductivo entre poblaciones pequeñas (menos de 50 ejemplares reproductivos) y grandes (más de 200). Seleccionamos cinco poblaciones de cada categoría, en diciembre de 2008 coleccionamos semillas de cada población y en mayo de 2009 realizamos un ensayo de germinación en cámara. Los valores medios de porcentaje de germinación resultaron significativamente superiores en poblaciones grandes ($91,15 \pm 5,01 \%$) que en poblaciones pequeñas ($66,57 \pm 22,42 \%$). Estas diferencias podrían estar asociadas con limitaciones de autocompatibilidad y/o con situaciones de depresión por autogamia en núcleos pequeños. Un adecuado conocimiento de los eventuales condicionantes reproductivos permitirá

optimizar las estrategias de conservación *ex-situ* e *in-situ* de la especie.

ESTADO ACTUAL DEL JARDIN BOTANICO FA, UNLPAM; Actually situation of the Botanical Garden of La Pampa, Argentina.

Martínez, O.
martinez@agro.unlpam.edu.ar

El Jardín Botánico creado en los años 1973-74, está ubicado en el campo de enseñanza donde funciona en su totalidad la Facultad, 10 km al N de la ciudad de Santa Rosa. Comprende una superficie de 4 Has. Se diseñó e instaló una red de agua de perforación y otra de cisterna para corregir el contenido salino. Los viveros “Williamson” y “Van Heden” fueron elegidos para la compra del material. Se plantaron unos 700 ejemplares de distintas especies. Actualmente ese número se ha reducido por pérdidas debidas a sequía, falta de tolerancia al clima, falta de riegos, etc., quedando el número reducido a unos de los 500 ejemplares vivos. En la actualidad no cuenta con personal de mantenimiento.

En los últimos años se procedió a la incorporación de material nativo donde se cuenta mayoritariamente con gramíneas, compuestas, ciperáceas, etc. y otras incorporaciones de distribución cosmopolita. Se proporciona un listado sistemático del material existente en la actualidad, fotos del Jardín Botánico que incluye sectores del jardín didáctico, arboretum y jardín ecológico que incluye árboles y arbustos, nativos del centro de Argentina.

EL JARDÍN BOTÁNICO DE CHACRAS DE CORIA; Chacras de Coria Botanical Garden

Molina, P.; Maldonado, G.; Gutiérrez, M. T.; Alaria, A.; Videla, M. E. y Peralta, I. E
Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo, Mendoza.
iperalta@lab.cricyt.edu.ar

El Jardín de Chacras de Coria es el único Jardín Botánico de la provincia de Mendoza, y es parte de una institución pública educativa, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. Sus objetivos principales son la educación, especialmente a nivel universitario, la investigación, la conservación y la recreación. El Jardín Botánico

de Chacras de Coria forma parte de la Red Argentina de Jardines Botánicos (RAJB) y de la Organización Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos (BGCI). En el año 2006 se obtuvo un subsidio del *Programa Invirtiendo en la Naturaleza-Argentina* para llevar adelante el proyecto “Valorando y protegiendo nuestra diversidad”. Se realizaron mejoras de infraestructura, como la construcción de un puente en la entrada principal, adquisición de equipamiento y carteles, se organizó una muestra fotográfica sobre temas de la naturaleza, se dictó un curso y se elaboraron materiales didácticos enfocados en los conceptos de diversidad, conservación y uso sostenible de los recursos, también se documentaron las especies nativas y exóticas presentes en el Jardín Botánico, y se realizaron viajes de colecta para incrementar las colecciones de especies de interés o consideradas más frágiles. Se presentan las nuevas actividades y las perspectivas futuras.

CULTIVO DE *MOSTACILLASTRUM VENTANENSE*: UNA ESPECIE ENDÉMICA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN; Growing *Mostacillastrum ventanense*: an endemic critically endangered species.

Moroncini, J.P.^{1,2} y S.M. Zalba ¹
 1 GEKKO -Grupo de Estudios en Conservación y Manejo- 2 Cátedra Diversidad de Plantas Vasculares, UNS, Bahía Blanca.
 josefina.moroncini@uns.edu.ar.

Mostacillastrum ventanense es una especie endémica del Sistema Ventania que en 1996 fue declarada extinta y posteriormente redescubierta, conociéndose sólo cuatro poblaciones naturales, dos de ellas dentro del Parque Provincial Ernesto Tornquist (PPET). Según UICN se encuentra en Peligro Crítico de Extinción. Es un subarbusto perenne de hojas carnosas que se cultiva en el Jardín Botánico Pillahuincó (JBP) con el objetivo de mantener un stock para eventuales medidas de reintroducción o suplementación en la naturaleza. En 2007 se colectaron semillas de individuos cultivados en el JBP y de individuos silvestres. En enero de 2009 se sembraron en macetas con tierra proveniente del PPET, de a siete semillas por maceta. Para el cultivo, se combinaron dos tratamientos: esterilización de la tierra con calor vs.

uso de tierra sin esterilizar y dos regímenes de riego: cada 48hs y una vez por semana, y las respectivas combinaciones. Sesenta días después de la siembra, el número medio de plantas por maceta fue significativamente mayor bajo el tratamiento de riego frecuente y bajo condiciones de tierra no esterilizada (P<0,001). La elevada producción y viabilidad de semillas y el éxito de los ensayos de cultivo resaltan la importancia de esta herramienta de conservación *ex situ* para conservar la especie a largo plazo.

CONSERVACIÓN EX SITU DE TREPADORAS AMENAZADAS DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA, ARGENTINA; Ex situ conservation of threatened climbers from the Córdoba mountains, Argentina

Noy-Meir I. ^{1,3}, Mascó M. ^{1,2} y Volkmann L. ¹
 1 Ecosistemas Argentinos.
 mercedesmasco@arnet.com.ar
 2 Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Córdoba
 3 Universidad Hebrea de Jerusalén

Las especies trepadoras son un elemento importante en la flora y la vegetación de las Sierras de Córdoba. Los ambientes adecuados para las trepadoras están en rápida disminución debido a desmontes, incendios, invasión de plantas exóticas y sobrepastoreo. Este proyecto de Rufford Small Grants está enfocado en la conservación *in situ* y *ex situ* de especies trepadoras endémicas, raras o amenazadas de las Sierras de Córdoba y en la difusión de su conocimiento y valoración. Inicialmente se consideraron 15 especies de las familias Apocynaceae, Asclepidaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Faba-ceae y Loasaceae. Se presentan aquí, resultados preliminares del componente *ex situ* del proyecto. Se coleccionaron y se conservan en frío 68 accesiones de semillas de estas especies. Se realizaron ensayos de germinación para accesiones de casi todas las especies. El porcentaje de germinación varió entre especies desde 0, para tres especies, hasta 90%. En algunas especies, se observó un alto nivel de parasitación de semillas. Estos resultados, en conjunto con observaciones *in situ* acerca de la frecuencia, tamaño y vigor de las poblaciones, servirán para evaluar el estado de conservación de las distintas especies de trepadoras y definir las medidas necesarias para asegurar su conservación, sea *in situ* o *ex situ*.

CREACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO DE LAGO PUELO; Creation of the Lago Puelo Botanical Garden

Ocampo, M.¹, Baliño, J.¹, Hechem, V.², Orellana, I.² y Girscht, A.¹

1 Parque Nacional Lago Puelo, Lago Puelo, mocampo@apn.gov.ar

2 Facultad de Ciencias Naturales UNPSJB, Esquel

Los jardines botánicos son bienes patrimoniales, en los cuales se promueven valores biológicos, ambientales, históricos y paisajísticos de un área. En este marco, el Parque Nacional Lago Puelo (PNLP), en conjunto con otras doce instituciones regionales y nacionales, crearon el Jardín Botánico de Lago Puelo. Este espacio tiene como finalidad propiciar el conocimiento y valoración de todos los ecosistemas representados en el PNLP. También se espera generar un espacio para el desarrollo de experiencias de interpretación y educación ambiental y para la promoción y difusión de valores histórico-culturales. Hasta el momento, se han concretado algunas metas como incluir al Jardín en la Red de Jardines Botánicos de Argentina y en la Agenda de la Botanic Garden Conservation International. Se conformó una red de instituciones que contribuyeron a definir líneas estratégicas de desarrollo y el diseño del jardín. Actualmente, se encuentran habilitados el sendero troncal y dos senderos de interpretación. Uno destinado a promover la revalorización histórica de los primeros pobladores y el otro a difundir pautas de manejo de especies exóticas, convirtiendo un problema ambiental en una alternativa productiva. Dentro de las actividades de divulgación y extensión se edita un Boletín Electrónico y se ofrecen diferentes cursos. Durante 2009, se planifica avanzar en obras de infraestructura.

¿AFECTAN LOS MÉTODOS SILVÍCOLAS A LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS EN BOSQUES DE *NOTHOFAGUS PUMILIO*?; Does forestry methods impact seed production of *Nothofagus pumilio* forests?

Oro Castro, N.; Soler Esteban R.; Mansilla P.R.; Martínez Pastur G.; Moretto A. CADIC-CONICET. Houssay 200 (9410) Tierra del Fuego, Argentina. oronatalia@gmail.com

En Tierra del Fuego se aplican diferentes métodos silvícolas para aprovechar los bosques de lenga modificando la estructura forestal y consiguiendo la producción de semillas, pudiendo afectar la instalación de la regeneración natural. El objetivo fue analizar la producción de semillas en bosques aprovechados mediante cortas de protección-CP y retención variable-RV. Se seleccionaron tres rodales por tratamiento y bosques sin manejo asociados a cada parcela. Se colocaron trampas de semillas que fueron recolectadas en marzo y abril. Se realizaron ANOVA bi-factoriales considerando tratamientos y fechas como factores. Para eliminar el efecto de variabilidad del paisaje, se obtuvo un valor proporcional respecto de cada bosque control. Se encontraron diferencias entre tratamientos pero no entre fechas. La biomasa producida ($F=21,2$; $p=0,001$) y el peso individual de semillas ($F=59,7$; $p<0,001$) fueron mayores en RV que CP. El número y sanidad de semillas (sanas y dañadas) no presentaron diferencias. La presencia de la retención agregada favorece la producción en biomasa en RV respecto de CP. Asimismo, en RV las semillas producidas son más grandes, pudiendo estar relacionado con la magnitud de la semillazón. La cantidad y distribución de árboles remanentes en los métodos silvícolas afectan la biomasa pero no la sanidad de las semillas producidas.

AREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS CACTÁCEAS EN LOS VALLES DE LERMA Y CALCHAQUI (SALTA, ARGENTINA); Priority areas for cactus conservation in the Lerma and Calchaquí Valley (Salta, Argentina)

Ortega-Baes P., Bravo S., Sajama J., Scopel A. y Sühring S.

LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ortega_baes@yahoo.com.ar

En el presente trabajo se determinaron las áreas prioritarias para la conservación de las cactáceas en los Valles de Lerma y Calchaquí (Salta, Argentina), evaluando el papel de diferentes sustitutos de la diversidad de cactus. Se realizó un muestreo intensivo en 153 sitios a lo largo del área de referencia, determinando las áreas prioritarias con base en todas las especies. Los sustitutos usados fueron los géneros de cactáceas, las especies de forma de vida globosa, las especies endémicas y las

especies del género *Echinopsis*. Quince sitios fueron seleccionados como prioritarios. En el Valle de Lerma, los sitios se ubicaron en La Pedrera, en Guachipas y en la zona del Dique Cabra Corral, mientras que en los Valles Calchaquíes se ubicaron en el Parque Nacional Los Cardones, en la Reserva Provincial Quebrada de las Conchas, en la Cuesta del Obispo, en la Quebrada de Escoipe, en Cachi Adentro y en Molinos. La mayor representatividad se alcanzó con las especies endémicas, seguida por las especies del género *Echinopsis* y las especies globosas. Los resultados obtenidos son un punto de partida para la definición de un esquema de conservación *in situ* factible debido al bajo número de áreas propuestas.

RIQUEZA DE ESPECIES Y PRIORIDADES DE CONSERVACION PARA LAS ESPECIES TUBEROSAS SILVESTRES DE PAPA EN ARGENTINA; Species richness and conservation priorities for wild tuberous species of potato in Argentina.

Ortega-Baes P.¹, Clausen A.², Sajama M.J.¹, Martínez C.¹ y Sotola E.¹

1LABIBO. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ortega_baes@yahoo.com.ar; 2EEA Balcarce, INTA.

En el presente trabajo se estudiaron los patrones espaciales de diversidad para las especies tuberosas silvestres de papa en Argentina y se seleccionaron las prioridades de conservación. Para ello, se utilizaron registros de colecta de las 18 especies citadas para el país y variables climáticas. Esto permitió modelar la distribución potencial de cada una de las especies, las que se cruzaron con un mapa de uso del suelo, determinando la distribución actual de cada una de ellas. Todos los mapas se solaparon sobre una grilla con celdas de 1 grado de latitud y longitud, determinando la presencia-ausencia en cada celda. Con esta información se calculó el número de especies por celda y se seleccionaron las áreas prioritarias para conservación, usando el principio de complementariedad. La mayor riqueza de especies se registró en el noroeste del país, seguido por la zona de Cuyo. Las áreas prioritarias se ubicaron en las regiones del noroeste, cuyana, pampeana y mesopotámica. Se presentan cuatro

escenarios con base en metas de representación diferencial para cada una de las especies. El esquema de conservación *in situ* propuesto es el primero que se establece para las papas silvestres en Argentina.

AREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACION DE LAS PLANTAS VASCULARES EN ARGENTINA; Priority areas for plant conservation in Argentina.

Ortega-Baes, P., Sajama, M.J., Sotola, E., Martínez, C., Juárez, A., Gandarillas, E., Galli, M., Barrionuevo, T., Godoy, C., Bravo, S., Alonso-Pedano, M., Barrionuevo, A., Cavalli-Cabrera, A., Fonteñez, S., Ortega, A., Aparicio, M., Roldán, D., Martínez, A., Galíndez, G., Zapater, A., Volante, J. y Sührling, S.

LABIBO. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ortega_baes@yahoo.com.ar

En este trabajo se analizó la diversidad de plantas vasculares de Argentina para determinar las áreas prioritarias para acciones de conservación de este grupo de organismos. Para ello, se construyó una base de 400 especies para las cuáles se contaban con registros de ocurrencia. Para cada especie se determinó la distribución potencial. Cada mapa de distribución fue solapado sobre una grilla con celdas de un grado de latitud y longitud, determinando la presencia-ausencia de cada especie en cada celda. Con esta información se determinaron las áreas prioritarias por dos métodos: jerarquización y complementariedad. La efectividad de cada grupo fue comparada, siendo mayor para las áreas seleccionadas por complementariedad. Por último, se determinó la eficiencia y la efectividad del actual sistema de áreas protegidas de Argentina para conservar las plantas vasculares del país. De acuerdo a los resultados con un número menor de áreas se representaría más eficientemente la diversidad objeto de conservación. Como consecuencia de la efectividad registrada el sistema actual debe expandirse para maximizar la protección de la diversidad de plantas vasculares de Argentina.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA
POTENCIAL DE *PHASEOLUS VULGARIS*
VAR. *ABORIGINEUS* EN ARGENTINA: UNA
EVALUACION DEL ESTADO DE
CONSERVACIÓN; Potential geographic
distribution of *Phaseolus vulgaris* var.
aborigineus in Argentina: an evaluation of
conservation status.**

Ortega-Baes P., Menéndez-Sevillano M.C.,
Sajama M.J. y Sotola E.

¹LABIBO. Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Salta.

ortega_baes@yahoo.com.ar

²Banco de Germoplasma, EEA-INTA-Salta.

En este trabajo se modeló la distribución de *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* para evaluar su estado de conservación en Argentina e identificar áreas para la colecta de germoplasma, para reintroducción de la especie y para conservación *in situ*. Se utilizaron 70 puntos de colecta y 20 variables ambientales (19 climáticas y la altitud). Once variables contribuyeron de manera relativa al modelo. De ellas, la altitud y la precipitación del cuatrimestre más cálido fueron las que más contribuyeron al modelo. Las mayores probabilidades de ocurrencia se registraron en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán, mientras que la probabilidad de ocurrencia en Catamarca fue baja. La distribución actual de esta especie es consecuencia del cambio en el uso de la tierra. La especie se encuentra distribuida potencialmente en tres Parques Nacionales del Noroeste de Argentina (Baritú, Calilegua y El Rey). Se identificaron sitios de alta probabilidad de ocurrencia, no relevados al presente, que deberán ser evaluados. Dada la importancia de esta especie y del hecho que sitios de alta probabilidad de ocurrencia están ocupados por campos de cultivo la especie debería incluirse en la lista roja de plantas amenazadas de Argentina.

**JARDÍN BOTÁNICO GASPAR XUÁREZ SJ.
UNA EXCURSIÓN AL BOSQUE NATIVO;
Gaspar Xuárez sj. botanical garden. A trip into
a native forest**

Perazzolo, D., Eynard, C., Ruiz, G., Garibotti,
F. y Stauber, J. C.

Universidad Católica de Córdoba (UCC).

dperazzolo@hotmail.com

Los jardines botánicos han tomado el compromiso de la conservación a través de la protección de relictos de naturaleza. Este Jardín conserva para investigación y educación, un predio de 12 ha de espinal. La mancha de bosque presenta un altísimo porcentaje de elementos constitutivos de la fitorregión, de todos los estratos, en muy buen estado de conservación. Se destacan en el predio, ejemplares de Algarrobos, acacias y quebrachos blancos de buen porte, lo cual podría indicar la antigua distribución de especies chaqueñas. El relicto es estudiado a través de inventarios y relevamientos de especies vegetales, insectos y avifauna y provee material para investigaciones y para introducir al herbario. Se colectan semillas para el banco de germoplasma y se investiga la viabilidad y la reintroducción de especies. Quizás sea difícil ver las consecuencias de los procesos de desmontes en un corto plazo. El aprovechamiento educativo de estas formaciones boscosas que aún quedan en las ciudades y sus alrededores, ayudará a los habitantes urbanos a tomar conciencia sobre el valor de revertir este proceso y a conectarse con ambientes nativos aún accesibles, para reconocer la flora, sus usos y su valor ambiental.

**ESTADO DE CONSERVACION DEL
BOSQUE DE *PROSOPIS* EN EL VALLE DE
SANTA MARÍA (TUCUMÁN, ARGENTINA);
Conservation status of the *Prosopis* forest in the
valley of Santa María (Tucumán, Argentina)**

Perea M. C.¹ Malkind S. y Arce O.²

¹ FCN e IML cperea@csnat.unt.edu.ar , ²FAZ.

Universidad Nacional de Tucumán

Los bosques de Algarrobo (*Prosopis* spp.) presentes en la parte occidental del Río Santa María, sector tucumano de los valles Calchaqués, constituyen un recurso vital para la Comunidad India de Quilmes, por lo que se consideró necesario conocer su estado de conservación. El mapeo de imágenes satelitales permitió identificar dos subunidades, Bosque denso y Bosque disperso, que se muestrearon en forma sistemática en un total de 11 parcelas. Se obtuvieron datos de abundancia y área basal de 20 especies arbóreas y arbustivas a los cuales se aplicó análisis de correspondencia canónico. Los ordenamientos confirmaron la condición observada a campo. Los bosques mejor conservados corres-

ponden a la subunidad Bosque denso, donde el número de individuos y áreas basales de *Prosopis* spp. son mayores. Esta subunidad presenta principalmente un sotobosque característico con *Schinus molle* y *Celtis iguanaea*. Lo contrario ocurrió en la subunidad Bosque disperso, en la cual disminuye el número de Algarrobos y el área basal de los mismos. Se detectó un mayor número de especies arbustivas de rápido crecimiento como *Atriplex lampa* y *Capparis atamisquea*. Sectores de esta subunidad presentan cultivos o áreas con suelos desnudos. La extracción de madera y el efecto del ganado son considerables en ambas subunidades.

RESERVAS NATURALES URBANAS EN BUENOS AIRES; Buenos Aires Natural Urban Reserves

Perelman P.E, Gropper C. y Faggi A.
Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Av. Ángel Gallardo 470. CABA.
patriperelman@macn.gov.ar, afaggi@macn.gov.ar

La urbanización y el crecimiento no planificado de la población urbana producen pérdida de recursos naturales circundantes. Los espacios naturales vecinos a los centros urbanos disminuyen y producen fragmentos más pequeños, inconexos, perdiéndose así, parte de sus funciones ecológicas. Ciudades desarrolladas del mundo preservan en su interior o en su periferia áreas ecológicamente significativas, organizadas como reservas urbanas (RNU), importantes como sitios de conservación de la biodiversidad regional, sumándose su valor educativo, recreativo y turístico. En el área AMBA (Área Metropolitana Buenos Aires) existen 11 reservas. Cinco de ellas son analizadas desde el punto de vista de la percepción y opinión que tienen los usuarios y vecinos sobre los servicios ambientales que prestan. Las respuestas obtenidas se correlacionan con el perfil del usuario y características principales como área, número y tipo de ecosistemas, distancia al centro de la ciudad.

Los usuarios de las reservas periurbanas expresan satisfacción por el estado de las RNUs, el público de la reserva capitalina desea mayor oferta de infraestructura. Existen grandes diferencias entre la percepción de los vecinos de las áreas periurbanas de aquellos de áreas densamente pobladas. Los usuarios muestran escaso conocimiento de los recursos de flora y fauna y evalúan a las reservas

más como sitios de esparcimiento y de recreación que como destinos de observación de la Naturaleza.

EL JARDÍN DIDÁCTICO DE ESPECIES NATIVAS – JDEN; Educational Botanic Garden JDEN

Perelman P., Schwarck I. y Faggi A.
Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Av. Angel Gallardo 470. CABA.
patriperelman@macn.gov.ar, afaggi@macn.gov.ar

En cumplimiento del Plan de Acción - RAJB 2006, se presentan diferentes acciones realizadas en el JDEN en los dos últimos años.

Comprender y documentar la diversidad de las especies vegetales, para ello se inició la confección de una base de datos parcial de las especies mantenidas en las colecciones vivas, en distintos Jardines de la RED, en base a respuestas recibidas a las encuestas oportunamente enviadas. Se analizó además el cumplimiento del plan de acción en base a un índice de eficiencia considerando factores internos, externos y mixtos a los jardines. Los resultados permiten dar recomendaciones de las mejoras a realizar para poder dar cumplimiento al plan de acción.

Conservar la biodiversidad de las especies vegetales, con auspicios de entidades privadas se pudo aumentar la diversidad vegetal especialmente de árboles y arbustos en el jardín, realizando plantaciones con la colaboración de familias y escuelas; sumándonos así, a la campaña mundial de los 1000 millones de árboles de la UNEP.

Promover la educación y concienciación acerca de la diversidad de las especies vegetales. Nuestro jardín ha sido adoptado como aula verde por varios establecimientos, para realizar observaciones y estudios. Se han organizado charlas y talleres diversos. Nuestro proyecto educativo se inició con financiación de la BGCI y en la actualidad continúa bajo diferentes auspicios.

JARDÍN BOTÁNICO PILLAHUINCÓ: LA MIRADA DE LOS VISITANTES; Pillahuincó Botanic Garden: the perspective of its visitors

Sanhueza C.
GEKKO-UNS. Jardín Botánico Pillahuincó.
ccsanhueza@yahoo.com.ar

Para una estrategia de conservación resulta vital conocer los intereses, representaciones y necesidades de las personas involucradas. El Jardín Botánico Pillahuincó, en el Parque Provincial Ernesto Tornquist, Sierra de la Ventana, comenzó a funcionar en el año 2002 y desde entonces trabaja en múltiples objetivos relacionados con la conservación y valoración del pastizal pampeano. Desde 2006 está abierto a la visita del público, el cual recibe información acerca de los valores biológicos, ecológicos, estéticos, espirituales, utilitarios entre muchos más que nos brinda el pastizal, de los problemas de conservación que enfrenta y sus posibles soluciones. Durante el verano 2008-2009 realizamos encuestas a los visitantes con el objetivo de conocer cuáles eran las representaciones que tenían en torno al jardín botánico. Las encuestas fueron realizadas antes que las personas participaran del recorrido por el jardín. Encuestamos a 102 personas de entre 20 y 70 años. El 49,5 % manifestó que solía visitar jardines botánicos. Ante la pregunta "¿qué es para usted un jardín botánico?" las respuestas variaron incluyendo personas que lo veían como un lugar para conservar, como un espacio de recreación, como un lugar donde se estudian las plantas, como un sitio de cultivo o como un espacio educativo. Muy pocas personas integraron más de uno de estos objetivos en su respuesta. Fue interesante encontrar que el 26 % de las personas encuestadas hizo referencia al cultivo de especies autóctonas.

PROYECTO: PLANTAS NATIVAS DESTINADAS A ESPACIOS VERDES URBANOS EN EL JARDÍN ZOOLOGICO Y BOTANICO DE LA PLATA; Project: native plants for green urban spaces at La Plata Zoological and Botanical Garden.

Saparrat, M.² Gorriti, G.¹ Lucero, A.¹ Frase, M.¹ y González, N.¹

1- Jardín Zoológico y Botánico de La Plata, 52 y 118 (1900) Buenos Aires, Argentina.

2- Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE), Universidad Nacional de La Plata (CONICET-UNLP), Diag. 113 y 61, (1900), La Plata, Argentina. gabrielagorriti@yahoo.com.ar

El presente proyecto pretende desarrollar actividades de conservación y propagación de especies vegetales nativas en espacios verde urbanos de la ciudad de La Plata, incrementando el conocimiento sobre la propagación de diversas

especies de la flora autóctona e implementando programas de rescate del patrimonio natural de la región. El mismo se fundamenta en la idea de sustentabilidad a largo plazo, no sólo desde el punto de vista ecológico sino también desde lo socio-cultural y económico, con formación de recursos humanos, actividades de extensión a la comunidad y valorización del patrimonio biológico. Las actividades se desarrollarán en el Vivero del Jardín Zoológico y Botánico de la ciudad de La Plata e incluirán el acondicionamiento de las instalaciones, la capacitación de personal técnico y voluntario, la recolección de semillas de especies nativas, el intercambio de material biológico con viveros regionales, como así también el cultivo y producción de los diversos ejemplares destinados a forestación. Se implementará asimismo un circuito de visitas educativas al vivero destinado a escuelas regionales y público en general.

ESTADIOS INICIALES DE SUCESIÓN VEGETAL LUEGO DE UN INCENDIO EN PASTIZALES DE SIERRA DE LA VENTANA (BUENOS AIRES); Early successional stages after a wildfire in Sierra de la Ventana grasslands (Buenos Aires).

Sibert, J.1, C.C. Sanhueza y S.M. Zalba GEKKO -Grupo de Estudios en Conservación y Manejo- Cátedra Diversidad de Plantas Vasculares, UNS, Bahía Blanca. ¹ jesisasibert@hotmail.com.

El fuego es uno de los principales factores ecológicos responsables de la estructuración de las comunidades vegetales de pastizal. Se espera que la frecuencia e intensidad de los incendios resulten en variaciones en la riqueza específica y en la composición de los pastizales. En áreas destinadas a la conservación resulta crucial identificar conjuntos de especies que dependan de los incendios para su continuidad en la comunidad. En este trabajo monitoreamos los cambios en la vegetación de áreas afectadas por un incendio de pastizales en el Parque Provincial Ernesto Tornquist durante el año siguiente al fuego. Las parcelas quemadas mostraron valores de riqueza específica ligeramente superiores a los de los controles durante todo el periodo de muestreo y estas diferencias se hicieron particularmente notables entre seis y diez meses después del incendio. Al comienzo del muestreo se observó un

incremento de la cobertura de especies exóticas por sobre las nativas pero este efecto parece neutralizarse unos nueve meses después. Entre las especies que exhibieron picos de abundancia inmediatamente después del fuego se encuentran *Habranthus* sp., *Oxalis articulata*, *O. chrysantha*, *O. perdicaria*, *Pfaffia gnaphaloides* y *Facelis retusa*.

DATOS PRELIMINARES SOBRE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CULTIVO PARA ESPECIES NATIVAS DEL PASTIZAL PAMPEANO EN SIERRA DE LA VENTANA; Preliminary data on minimum requirements of cultivation for native species of the Pampas grassland in Sierra de la Ventana.

Sibert J. y Sanhueza C.
GEKKO-UNS. Jardín botánico Pillahuincó.
jesicasibert@hotmail.com

El jardín botánico Pillahuincó, ubicado en el Parque Provincial Ernesto Tornquist, Sierra de la Ventana cultiva plantas nativas y endémicas del pastizal pampeano. Uno de los objetivos de nuestro jardín es determinar los requerimientos de germinación, establecimiento y cultivo de éstas. Este trabajo reporta los resultados obtenidos a partir de la siembra realizada entre noviembre y diciembre de 2007. Las semillas fueron colectadas a campo y almacenadas en sobres de papel en heladera. Realizamos la siembra en rollitos de cartón, con tierra del lugar y colocados en cajones de madera al aire libre, cubiertos por media sombra y regados semanalmente. Sembramos aproximadamente 200 semillas pertenecientes a 22 especies correspondientes a 12 familias, principalmente Asteraceae y Fabaceae. Obtuvimos plántulas viables para 15 especies y adultos para 14. El porcentaje de plántulas varió entre 6 y 36% dependiendo de cada especie y de éstas entre 8 y 100% llegaron a adultas. Si bien los porcentajes fueron bajos y considerando que los cuidados otorgados fueron mínimos, aun así obtuvimos un número considerable de adultos. La diferencia en el éxito de germinación y establecimiento entre las especies estudiadas, nos lleva a pensar en la necesidad de escarificación para algunas especies, el aumento de riego, la insolación, etc.

POROTO SILVESTRE EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA (ARGENTINA). ESTUDIO DE LA

HETEROGENEIDAD AMBIENTAL Y PAUTAS PARA SU CONSERVACIÓN; Wild bean in Córdoba hills (Argentina). Study of the environmental heterogeneity and conservation guidelines

Sirolli, H.¹; Drewes, S.¹; Brizuela M. M.^{1,2}; Burghardt, A.^{1,2}; Picca, P.¹ y Kalesnik F.¹
1 Depto. Ecología Genética y Evolución, FCEyN. UBA. cisplatinus@yahoo.com.ar
2 Depto. Biodiversidad y Biología Experimental, FCEyN. UBA
3 CONICET

Phaseolus vulgaris L. var. *aborigineus* (Burkart) Baudet, es la variedad silvestre del poroto común, una de las leguminosas de mayor importancia para consumo humano. En el presente trabajo se analizaron la heterogeneidad ambiental y las características de las comunidades vegetales en las que se desarrolla este poroto nativo, que encuentra en la región de estudio su extremo sur de distribución. Los muestreos se realizaron en las márgenes del arroyo Tanti (Departamento de Punilla, Provincia de Córdoba) desde las afueras del pueblo de Tanti hasta sus nacientes. *P. vulgaris* var. *aborigineus* tuvo constancia intermedia a alta a lo largo del gradiente altitudinal, aunque baja cobertura y no se desarrolló más allá de los 1000 m s.n.m. Disminuyó su presencia con la lejanía al curso de agua y se lo encontró en comunidades de fisonomía herbácea a boscosa, con dominancia de especies arbóreas exóticas. También se lo encontró asociado a elevadas niveles de incidencia de luz y magnitud de inundación y a escasa pendiente lateral. Las comunidades analizadas pueden considerarse de importancia de conservación por su alta diversidad específica y presencia de especies de importancia económica.

PATRONES DE RECLUTAMIENTO DE SIETE ESPECIES DE CACTÁCEAS EN LOS VALLES DE LERMA Y CALCHAQUÍ (SALTA, ARGENTINA); Recruitment patterns of seven cactus species in the Lerma and Calchaquí valleys (Salta, Argentina).

Soldini, I. y Ortega-Baes, P.
LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Salta.
ortega_baes@yahoo.com.ar

En el presente trabajo se estudiaron los patrones de reclutamiento de siete especies de cactáceas de los Valles de Lerma y Calchaquí (*Echinopsis albispinosa*, *E. ancistrophora*, *E. atacamensis*, *E. terscheckii*, *Gymnocalycium saglionis*, *G. schickendantzii* y *G. spgazzinii*) que tienen valor como plantas ornamentales y/o fuente de madera. Para ello, se construyeron las estructuras de tamaños de todas las especies y se evaluó la emergencia de plántulas en 34 sitios a lo largo de la zona de estudio. Además se evaluó experimentalmente la emergencia y supervivencia de plántulas introduciendo semillas y plántulas en el

campo. El número de individuos de clases menores fue variable entre sitios y entre especies. En más del 90 % de los sitios no se registró emergencia de plántulas. De acuerdo a los experimentos de establecimiento, se registró emergencia de plántulas para *E. ancistrophora*, *E. terscheckii*, *G. schickendantzii* y *G. spgazzinii*, aunque fue muy baja (<10%). Ninguna plántula sobrevivió después de tres meses. Los resultados confirman la idea que el establecimiento es un proceso poco frecuente en las cactáceas y ponen de manifiesto la necesidad de proteger las poblaciones de estas especies de importancia económica.

ETNOBOTÁNICA Y BOTÁNICA ECONÓMICA

PLANTAS ALIMENTICIAS EN CÓRDOBA: ASPECTOS DESCRIPTIVOS Y CUANTITATIVOS DE SU USO; Food plants in Cordoba: descriptive and quantitative characteristics of their use

Arias Toledo, B.^{1,2}, Colantonio, S.^{1,3} y Galetto,
L.^{1,3}

1 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y
Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.
barbaraarias@gmail.com

2 Becario posdoctoral CONICET 3 Investigador
CONICET.

Mediante 192 encuestas realizadas en 9 localidades de tres zonas fitogeográficas diferentes (Chaco Serrano, Chaco Árido y zona norte) se relevó el conocimiento y uso de plantas alimenticias en Córdoba. 25 especies (principalmente frutos) fueron registradas siendo sólo 5 las especies comunes a las tres zonas con un consenso mayor al 10%. El promedio general es 3,21 spp. mencionadas, siendo generalmente poco utilizadas. Tales resultados señalan lo escaso del uso de plantas alimenticias en Córdoba, hecho que fue destacado por los pobladores encuestados que refieren es una práctica en desaparición progresiva (lo que hace urgente su relevamiento), a pesar del alto valor nutricional de las especies nativas. Tal fenómeno puede ser explicado por pautas culturales propias. Sin embargo, y diferencialmente según zona fitogeográfica, existen especies de alta valoración cultural y uso vigente, destacándose el “algarrobo” (*Prosopis* spp.) que concentra el aprecio de los pobladores de todas las zonas pero particularmente del Chaco Árido, sobre el que existen leyendas tendientes a su protección y con el que aún se preparan diferentes alimentos. Otras especies de uso vigente son el “chañar” (*Geoffraea decorticans*), el “mistol” (*Ziziphus mistol*), la “tuna” (*Opuntia* spp.) y el “piquillín” (*Condalia buxifolia*), aunque de importancia restringida en la dieta.

PLANTAS NATIVAS UTILIZADAS POR SUS FIBRAS EN PARAGUAY; MORFOLOGÍA, APROVECHAMIENTO Y COMERCIALIZACION; Native plants used by its fibers in Paraguay; morphology, utilization and marketing.

Benítez, B.¹ Bertoni, S.² Pereira, C.¹ y
González, F.¹

1-Departamento de Biología-Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales-UNA.

benitez_una@hotmail.com

2-Departamento de Biología-Facultad de Ciencias
Agrarias-UNA

En numerosas comunidades del Paraguay central, una parte de la actividad económica de los pobladores, está basada en el uso de especies vegetales nativas; cuyas fibras le confieren características apropiadas para la elaboración y comercialización de productos provenientes de plantas. En este trabajo, se realizó estudios sobre aspectos referentes a la identificación taxonómica de las especies, estrategias de obtención de las partes a ser aprovechadas, proceso de elaboración y canales de comercialización. La metodología de trabajo abarcó etapas que comprenden, la identificación de comunidades que trabajan con las especies, entrevistas semi-estructuradas a 60 informantes calificados, colectas y descripción de las especies, así como observaciones directas en los sitios de trabajo. Entre las especies más relevantes se mencionan a: *Copernicia alba*, cuyas hojas son utilizadas por 10 comunidades rurales de Limpio, para la elaboración de productos artesanales; *Adenocalymma marginatum*, *Arrabidaea caudigera*, *Serjania trista* y *Serjania caracasana*, cuyo tallos sirven para la elaboración de artesanías de “ysypo” en 2 comunidades de Tobatí; mientras que hojas y tallos de *Cyperus giganteus*, *Schoenoplectus californicus* y *Typha domingensis* son utilizados para la elaboración de esteras y otros artículos, en

las ciudades de Areguá y Capiatá.

Agradecimientos a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por el financiamiento del proyecto.

MAÍZ AMARGO: SU REVALORIZACIÓN POR EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE AGRICULTORES FAMILIARES AGROECOLÓGICOS; Amargo maize: traditional knowledge of agroecological family farmers

Broccoli, A. M.¹, Pardías S.¹, Defacio R.², Ferrer, M.², Sellarés, Eulogio³ y Vénica, Remo³

1. Cátedra Mejoramiento Vegetal – Fac Cs.

Agrarias - UNLZ. anabroccoli@gmail.com

2. Banco de Germoplasma INTA Pergamino

3. Granja Naturaleza Viva

“Amargo” es una raza de maíz originario de Argentina, que posee resistencia natural a la langosta (*Schistocerca paranensis*, *Acridae*), descubierta en 1942 por el Ing. Samuel Horovitz del Instituto Fitotécnico Santa Catalina. La primer variedad resistente fue obtenida y difundida por la Experimental Tezanos Pinto, Entre Ríos, en 1950. Entre agricultores familiares agroecológicos de Guadalupe Norte, Sta. Fe, solía mencionarse su resistencia en épocas en que la langosta diezma los cultivos de otros tipos de maíz, ante la difusión creciente de híbridos transgénicos resistentes a insectos. Considerándolo desaparecido de su zona, consultaron a nuestra cátedra de Mejoramiento Vegetal, que mediante un Acuerdo de Transferencia de Materiales consiguió derivar poblaciones de maíz amargo conservadas en el Banco de Germoplasma INTA Pergamino. Cultivados durante la última campaña en fincas de estos agricultores se inició un proceso de mejoramiento participativo. A partir del valioso conocimiento tradicional, pudimos registrar la percepción de estos actores respecto del recurso y sus expectativas de utilizarlo nuevamente. Estos saberes nos han permitido rastrear que el recurso ha sido usado para obtener líneas comerciales patentadas en USA por su tolerancia a otros insectos y direccionar nuevas investigaciones en nuestro país en el mismo sentido.

POLIFENOLES Y MADUREZ DE LA BAYA EN *VITIS VINIFERA* L. MÉTODO DE CORRELACIÓN ESPECTRAL DIGITAL EN

VITIVINICULTURA DE PRECISIÓN PARA ELABORAR VINOS DE EXCELENCIA; Phenolics and maturity of berry in *Vitis vinifera* L. Method of digital spectral correlation in precision grape growing to make fine wines.

Lúquez, C. V.; Formento, J. C.; Pereira, C. M. y Deis, L.

Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo.

bluquez@agro.uba.ar

Se describe la evolución de los polifenoles en la baya de vid y se desarrolla un método basado en el análisis del color superficial para la evaluación objetiva de la madurez fenólica, medición dificultosa por métodos tradicionales de laboratorio. El hollejo de la baya presenta cutícula, epidermis externa, hipodermis colenquimatoso y parénquima subyacente. Se aprecian células parenquimáticas sin precipitados y con precipitados polifenólicos granulados (gotitas refractarias, masas densas amorfas, precipitados granulares y masas periféricas). Se trabaja con softwares procediendo al análisis de la intensidad de reflexión. El método es no destructivo, permitiendo que la misma muestra pueda ser evaluada posteriormente con métodos tradicionales. Se cuantificó el incremento de polifenoles con Índices de Intensidad de Reflexión. La evolución del color superficial generó una curva polinomial con una ecuación de 4º grado.

En Convenio entre Empresas CHANDON y la FCA (UNCuyo), se adaptó el *Método de Correlación Espectral* para la elaboración de vinos finos de alta calidad. Se trabajó con las variedades *Malbec* y *Cabernet Sauvignon*, evaluando analítica y sensorialmente los vinos elaborados, desarrollando escalas de medición. Se inició el trámite de registro de la propiedad intelectual.

PLANTAS VINCULADAS CON EL USO DEL AGUA EN COMUNIDADES TOBAS DEL CHACO CENTRAL; Plants related water use in Tobas communities of Central Chaco

Martínez, G. J. y Bárcena Esquivel, B.

Equipo de Etnobiología. Museo de Antropología,

F.F.yH. Universidad Nacional de Córdoba.

gustmart@yahoo.com

En el marco de un proyecto sobre etnoecología y salud, se particulariza en este trabajo el rol de las

plantas implicadas en el aprovechamiento y uso del agua en comunidades tobas (qom) del Impenetrable chaqueño. La información obtenida por medio de talleres de investigación, participativa, entrevistas abiertas, encuestas semiestructuradas y observación en unidades domésticas, da cuenta del conocimiento y uso de más de quince especies implicadas en las prácticas de obtención y consumo del agua. Los usos documentados fueron agrupados en las siguientes categorías utilitarias: plantas relacionadas con la ecología y disponibilidad del agua (indicadoras meteorológicas y freatófitas), especies acumuladoras e hidro-reservantes y plantas mejoradoras del agua (aromatizantes, refrescantes, purificadoras, y floculantes). Considerando las inusuales sequías que asolaron esta región en los últimos años procuramos identificar eventuales resignificaciones en la aplicación de estos recursos, para lo cual se recurrió a indicadores cuantitativos tales como el recordatorio de uso según edad y género. Asimismo, y a los fines de identificar categorías perceptuales se interpretan las representaciones y el léxico vernáculo vinculados con el empleo y consumo de estas plantas. El análisis pone de manifiesto la vigencia en el uso de indicadoras de agua, seguido del empleo de floculantes, siendo de menor notoriedad el de las plantas acumuladoras e hidrorreservantes.

LA FARMACOPEA NATURAL Y EL TRATAMIENTO DE LAS AFECCIONES DE LA PIEL EN LA MEDICINA TRADICIONAL DE LAS SIERRAS DE CÓRDOBA, ARGENTINA; The natural pharmacopoeia and treatment of disorders of the skin in the traditional medicine of the Sierras de Córdoba, Argentina

Martínez, G. J. y Sato, M.S.

Equipo de Etnobiología. Museo de Antropología, F.F.yH. Universidad Nacional de Córdoba. gustmart@yahoo.com

En el marco de un estudio de etnobotánica médica con campesinos de las sierras de Córdoba, el trabajo documenta la farmacopea vegetal utilizada en el tratamiento de afecciones de la piel. Mediante entrevistas y encuestas semi-estructuradas a 62 informantes, se obtuvo un listado de especies y usos medicinales así como el contexto etnomédico en el

que éstos tienen lugar. Se registraron para esta área de la salud, un total de 151 aplicaciones correspondientes a 76 especies agrupadas en 36 familias botánicas, de las cuales un 70 % son plantas nativas. La recolección a campo constituye el modo más frecuente de obtención de estos recursos, empleándose fundamentalmente las hojas y partes aéreas, ya sea en decocciones de aplicación externa o en forma directa. Las principales aplicaciones medicinales están destinadas al tratamiento de heridas y lastimaduras (cicatrizantes), el cuidado del cabello (caspa y seborrea), prurito, irritaciones, micosis y verrugas. Entre los criterios terapéuticos implicados en el tratamiento de estas dolencias, se advierte la vigencia de nociones de la medicina oficial y de concepciones de la medicina humoral hipocrática y la recurrencia a tradiciones hispano-europeas, tales como las curaciones rituales y de palabra.

VALOR FORRAJERO DE *Eleocharis dombeyana* PRESENTE EN CÉSPEDES HIDROMÓRFICOS DE SIERRAS DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS (ARGENTINA); Forage value *Eleocharis dombeyana* belonging to San Luis province hills (Argentina)

Mercado, S.E.¹, Privitello, M.J.L.¹, Rosa, E.B.¹ y Guzman M.L.²

¹ Departamento de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de San Luis.

² Laboratorio de Análisis de Alimentos para Rumiantes (LAAR) INTA San Luis y UNSL. socampo@fices.unsl.edu.ar

Eleocharis dombeyana Kunth (especie C4) usualmente forma parte de céspedes hidromórficos en sistemas serranos de San Luis. Se la colectó en embalses artificiales y en depresiones y cubetas húmedas en las pampas de altura del macizo central de las Sierras de San Luis y de los Comechingones. El objetivo fue determinar el valor forrajero de especies de la familia Ciperáceas que crecen en los sistemas serranos de San Luis. Mediante observaciones a campo se establecieron los sitios y preferencias de consumo por parte de bovinos. Se efectuaron cortes sistemáticos de plantas en floración (diciembre) a 10 cm del suelo y se realizó una muestra compuesta. Se confirmó la identificación de la especie por métodos botánicos tradicionales y se depositó un ejemplar en el herbario de Ciencias Agropecuarias (VMA) - UNSL.

Resultados obtenidos: 32% MS; 68,8% FDN; 35,96% FDA; 4,8% PB y 7,37% Lignina. Estos valores indican que *Eleocharis dombeyana* Kunth (en floración) presenta restringida calidad forrajera, dado que los tenores de fibras y PB están en el límite de los requerimientos de la vaca de cría. La elevada proporción de lignina (factor antinutricional) confirma su baja aptitud forrajera para bovinos.

RECURSOS VEGETALES RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN DE UNA COMUNIDAD RURAL DEL OESTE PAMPEANO; Vegetal resources related to alimentation of a rural community from western Pampas.

Muiño, W. A.

Universidad Nacional de La Pampa. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
wmuino@yahoo.com.ar

El trabajo se realizó en el sector occidental del departamento Chicalcó, provincia de La Pampa, y su objetivo fue documentar las plantas asociadas a la alimentación en una comunidad rural del oeste pampeano. Los registros se realizaron en el área de estudio entre 2005 y 2008. La información fue documentada mediante entrevistas abiertas, y semiestructuradas. Se colectaron y herborizaron ejemplares que fueron incorporados a la colección del Herbario SRFA. En esta comunidad la recolección está severamente condicionada por el ambiente desértico, pese a esto se lleva a cabo a partir de frutos y tubérculos para el consumo inmediato y como complemento de otros componentes básicos de la dieta. El cultivo de huertas para el aprovisionamiento de frutas y verduras tuvo mayor desarrollo en el pasado y actualmente está en declinación. Las mermeladas son las formas más usuales de conservación de alimentos vegetales además del arrope de piquillín (*Condalia microphylla*), el único que aún persiste no obstante la diversidad de insumos que antes se empleaban en esta conserva. Las plantas también forman parte de los platos tradicionales además de su uso como cenizas ablandadoras, condimentos e ingredientes de bebidas. Los recursos vegetales empleados como combustibles para la cocción se registraron según su poder calórico alto o bajo para asar u hornear respectivamente.

EVALUACIÓN COMPARATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE PLANTAS POR PARTE DE LUGAREÑOS DEL VALLE DE PARAVACHASCA, Y JÓVENES BOY-SCOUT DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA; Comparative evaluation of knowledge of plants by habitant of rural areas of Valle de Paravachasca and young boy scouts of Córdoba city.

Planchuelo, A.M. y Ravelo, A.

CREAN-CONICET, Facultad Ciencias Agropecuarias, UNC, CC. 509, 5000 Córdoba, Argentina.
planch1@crean.agro.uncor.edu

Evaluaciones previas muestran que el valle de Paravachasca cuenta con muchas especies de interés etnobotánico. Estudios recientes pusieron en evidencia el deterioro de algunos sectores por incendios, sobre-pastoreo y emprendimientos turísticos. El objetivo del estudio fue evaluar los conocimientos sobre plantas nativas y cultivadas en las sierras por parte de pobladores rurales de la zona y jóvenes boy scout de la ciudad de Córdoba, que fueron incentivados a estudiar, proteger y conservar la naturaleza. Se indagó sobre los usos de 250 especies de valor etnobotánico y se identificaron las plantas que conocían los participantes en una recorrida de 3 km por una zona con vegetación nativa, y plantaciones de pinos, sauces y frutales. Con los lugareños los grupos fueron de 2 a 5 personas, y con boy scouts de 10-20 jóvenes. Los resultados muestran una gran diferencia de conocimientos, mientras la mayoría de los lugareños conocían los usos de plantas medicinales y reconocieron árboles y plantas nativas como algarrobos (*Prosopis spp.*), aromitos (*Acacia caven*) y peperina (*Minthostachys mollis*), los boy scouts no sabían nada de plantas medicinales y sólo reconocieron pinos, sauces, algunos frutales y muy pocos los algarrobos.

EVALUACIÓN DE PÉRDIDA DE DIVERSIDAD DE ESPECIES DE INTERÉS ETNOBOTÁNICO EN EL VALLE DE PARAVACHASCA, CÓRDOBA, ARGENTINA; Evaluation of the losses of species of ethnobotanical importance in the Paravachasca Valley, Córdoba, Argentina

Planchuelo A.M., García C., Teich I. y Ravelo A. CREAN-CONICET, Facultad Ciencias

Agropecuarias, UNC, CC. 509, 5000 Córdoba, Argentina.
planch1@crean.agro.uncor.edu

Las actividades productivas afectan los ambientes naturales originando modificaciones irreversibles en los ecosistemas. Este trabajo evalúa la pérdida de diversidad de especies de interés etnobotánico en el valle de Paravachasca. Se determinaron las diferencias de la cobertura del suelo entre 1999 y 2008, usando el programa SIG, Land Change Modeller (Idrisi) en tres imágenes LANDSAT 5TM, previamente clasificadas usando redes neuronales. A partir de las imágenes se eligieron sitios de muestreo realizando observaciones georeferenciadas y documentando con fotografías las áreas naturales, cultivadas y disturbadas por incendios o por actividades antropogénicas. Se realizaron censos de tipo y abundancia de especies de interés que luego fueron clasificadas según el índice de prioridad de conservación desarrollado para las especies medicinales que crecen en el área. La diversidad florística se evaluó a través de diferentes índices. Finalmente se realizaron comparaciones según el uso del suelo y la prioridad de conservación de las especies. Los resultados ponen en evidencia el alto grado de deterioro de la flora por incendios, sobre-pastoreo de ganado vacuno y caprino y desmonte para cultivo. Además, se encuentran parches de árboles invasores como *Ligustrum lucidum*, *Melia azedarach* y *Gleditsia triacanthos* entre otros.

LAS PLANTAS Y LA SALUD EN LA COMUNIDAD BOLIVIANA DE PUERTO MADRYN (CBPM) (ARGENTINA); Plants and health into the Bolivian community of Puerto Madryn (CBPM) (Argentine)

Richeri, M.¹, Beeskow, A.M.² y Ladio, A.H.³
1 UNPSJB Sede Puerto Madryn 2 Centro Nacional Patagónico-CONICET. Bv. Brown 2915, Puerto Madryn (9120), Chubut. 3INIBIOMA CONICET-UNComa, Quintral 1250. Bariloche (8400). Río Negro. marinaricheri@hotmail.com

La medicina tradicional boliviana utiliza las plantas como uno de sus principales elementos terapéuticos. En el presente estudio se documentó y analizó dichas prácticas en el seno de la CBPM. A través de 90

entrevistas semiestructuradas y al azar se recabó información sociocultural y etnobotánica. La mayoría de los reportes (35%) resultaron vinculados a dolencias digestivas (hígado, indigestión, dolor estomacal, etc.) y se encontró que 26.5% de las especies citadas se utilizan para aliviar este tipo de afecciones, entre ellas se destacan *Chenopodium ambrosioides* L., *C. multifidum* L. y *Baccharis* spp. Para las afecciones nerviosas (12% de los reportes) se utilizan un 7% de las especies; *Matricaria recutita* L. y *Erythroxylum coca* Lam. etc. son las más ampliamente utilizadas con este fin. Las patologías cardiovasculares (7%) y respiratorias (6%) se combaten ambas, con un 9% de las especies citadas, destacándose el uso de *Allium sativum* L. y el *Eucalyptus* spp. respectivamente. Los trastornos espirituales (6%) son tratados con el 6% de las especies, entre ellas el *Schinus molle* L. y *Dianthus caryophylla* L. Oraciones, cantos tradicionales y sahumerios acompañan frecuentemente las prácticas de curación.

Se agradece a la CBPM y a la Unidad Jardín Botánico del Cenpat-CONICET.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DEL BAMBÚ COMERCIALIZADO EN EL PUERTO DE FRUTOS, TIGRE, BUENOS AIRES, ARGENTINA; Ethnobotanical study on trade Bamboo in the Puerto de Frutos, Tigre, Buenos Aires. Argentine

Rusnok, G. L y Rodríguez, M.F
Instituto de Botánica Darwinion, Labardén
200,1642, San Isidro, Provincia de Buenos Aires.
gabriela_rusnok@yahoo.com.ar

El Puerto de frutos se localiza entre las estaciones ferroviarias Delta y San Fernando. Hacia el Norte se comunica directamente con el Río Luján. Es un importante centro turístico en donde se ofrecen diversos productos regionales y servicios de interés ecológico y biológico. En las islas del Delta del Paraná existen gran cantidad de cañaverales que algunos de los lugareños utilizan como recurso económico. El objetivo del presente trabajo es determinar la importancia del Bambú en el circuito comercial establecido en el Puerto de frutos. Para esto se realizaron entrevistas semi-estructuradas con informantes calificados acerca del tipo de comercialización y de la procedencia de este

recurso. Se realizó un muestreo al azar y se realizaron 12 encuestas a comerciantes que trabajan con caña en forma permanente. El 75% de los encuestados compran cañas en las Islas del Delta y el 41,66% incorpora además Bambúes procedentes de Tucumán. Esto indica que el recurso es redistribuido por reventa y la mayoría de los comerciantes no posee cultivos propios. Esta contribución constituye el comienzo de un proyecto destinado a analizar la economía del Bambú en el Puerto de frutos.

Agradecimientos. A Tulio, Cristian, Claudio y Horacio, principalmente, por la valiosa información que me proporcionaron.

PLANTAS MEDICINALES EMPLEADAS EN EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES GASTROENTEROLÓGICAS EN LA LOCALIDAD DE PERICO (DEPARTAMENTO EL CARMEN, PROVINCIA DE JUJUY); Medicinal plants used in the treatment of gastroenterological diseases in the locality of Perico (department El Carmen, province of Jujuy)

Sato M. S.¹, Barboza G. E.².

1 Bióloga. IMBIV. UNC. 2 Dra. Cs. Biológicas, FCQ e IMBIV. UNC.

sato.marasabrina@gmail.com

Se presenta la primera contribución para la etnobotánica medicinal de la localidad de Perico (Dpto. El Carmen, Prov. Jujuy). Esta investigación tiene por objetivos: a) el estudio de las plantas medicinales involucradas en el tratamiento de las afecciones gastroenterológicas en el ámbito de la medicina casera de los criollos y mestizos; b) describir el status y hábito de las especies; c) analizar el *reporte de uso* (%Ur_s) de las mismas. Se registraron 60 especies (44% nativas y 56% exóticas), forma de empleo, parte utilizada de la planta e indicaciones terapéuticas. Se mencionaron 73 aplicaciones medicinales. Las especies de mayor relevancia por su alto porcentaje de cita fueron *Erythroxylum coca* Lam., *Matricaria recutita* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Aloysia polystachya* (Gris.) Mold. y *Punica granatum* L. Las especies herbáceas introducidas y cultivadas son el principal recurso (*Matricaria recutita* L., *Mentha* sp., *Malva parviflora* L., *Taraxacum officinale* L. y *Aloe*

obscura Mill.). Se concluye que la comunidad cuenta con dos componentes culturales de diferente raigambre: influencias altoandina y europea, evidenciadas principalmente por la selección de las especies y, además, combinadas con elementos de la medicina humoral hipocrática.

DIVERSIDAD DEL RECURSO FORRAJERO UTILIZADA POR LOS POBLADORES GANADEROS DEL VALLE DE GUASAPAMPA, NOROESTE DE CORDOBA; Diversity of forage resource used for cattleman of Guasapampa Valley, Northwest of Cordoba

Trillo C¹., Colantonio S.^{1,3}, Galetto L.^{2,3}

1 Cátedra de Antropología, UNC.

ceciliatrillo@ecosistemasarg.org.ar

2 IMBIV. UNC.

3 CONICET

Para el presente trabajo se relevó información referida al conocimiento, valoración y uso de plantas forrajeras a partir de 76 entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo con los pobladores del Valle de Guasapampa, enclavado en Bosque Chaqueño Occidental. Los pobladores mencionan 104 especies que son utilizadas como forrajeras, pertenecientes a 38 familias botánicas. La distribución de este conocimiento es heterogénea: el promedio de citas es de 22,07, se registran personas que no reconocen ninguna especie y otras que pueden citar 73 diferentes. Estos pobladores “expertos” son mayores de 40 años y pequeños productores ganaderos de oficio. El 78,57% de los pobladores colectan en el verano chauchas de *Prosopis chilensis*, *P. flexuosa* y *Zyzyphus mistol*, “voltean” en el invierno *Schinopsis marginata*, *Tillandsia* sp., *Ligaria cuneifolia* y *Ruprechtia apetala*, y compran o cultivan *Medicago sativa*, *Zea mays*, *Avena sativa*, y pasto “pani”. Para alimentar su ganado los pobladores realizan, más que para cualquier otro uso de las plantas, los mayores esfuerzos de recolección, desembolsos de dinero y construcción de estructuras. Las plantas forrajeras constituyen las especies más mencionadas, valoradas y usadas por la comunidad, coherente con el patrón habitual en la población por el cual todas las familias poseen algún animal o subsisten con esta actividad.

ANÁLISIS MICROGRÁFICO INTEGRAL DE LA PLANTA DE UN CULTIVO ANDINO: LA “QUINOA”; Integral micrographic analysis on a plant from andean cultures: “quinoa”

Vignale, N. D.¹, Rivas, M. A.¹, Bassols, G.², Schimpf, J. H.¹, Mujica, A.³ y Gurni, A. A.²

1 Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.
ndvignale@yahoo.com.ar

2 Universidad de Buenos Aires. Argentina.
aagurni@ffy.uba.ar

3 Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
amhmujica@yahoo.com

En la comunidad andina, la planta de “quinoa” (*Chenopodium quinua Willd.*, - Chenopodiaceae) es aprovechada, además de como grano, para fabricación de llicta (raíz), como forraje y combustible (tallo), para ensaladas (hoja) y como tintórea (inflorescencia). El propósito del presente trabajo consiste en aportar el patrón de identificación micrográfico que permitirá certificar la

presencia de este importante recurso etnobotánico en cualquier producto elaborado utilizando sus diferentes partes, ofrecido en diferentes instancias de comercialización. Se emplean las técnicas de: disociado leve (tratamiento del material con solución acuosa de NaOH al 5 % a ebullición durante 5 min. y posterior lavado), raspado y reacción histoquímica para almidón. La observación al microscopio óptico del producto indica los siguientes caracteres diferenciales: a.- en raíz: haces vasculares; fibras; miembros de vasos punteados y anillados; ausencia de almidón; b.- en tallo: parénquima; miembros de vasos espiralados y punteados; fibras; drusas; c.- en hoja: epidermis con estomas; haces conductores; drusas; d.- en inflorescencia: tricomas glandulares de pie 1-celular y cabeza secretora 1-celular, de diferentes tamaños; tejido epidérmico; e.- en fruto: granos de almidón circulares, muy pequeños.

Agradecimientos: a Proyecto CA PICT 30134 y RISAPRET-CYTED

FICOLOGÍA

CONFERENCIAS

USO, DESTINO Y SUSTENTABILIDAD DE ALGAS PARDAS EN CHILE. Use, fate and sustainability of brown seaweeds in Chile

Julio A. Vásquez

Facultad de Ciencias del Mar. Universidad Católica del Norte. Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA). Casilla 117, Coquimbo, Chile.
jvasquez@ucn.cl

Chile provee el 10% de la biomasa mundial de algas pardas (“huiros”), materia prima para la extracción de ácido algínico, compuesto de amplio uso en la industria alimentaria, cosmética, farmacológica y agroindustria. Las exportaciones de algas pardas chilenas superan las 270000 toneladas secas/año, con un incremento creciente por presiones de mercados externos, y por el uso interno como alimento fresco para centros de cultivo de abalón. Dos especies de Laminariales constituyen el 90% de los desembarques, en contraste al uso de *Macrocystis* como alimento fresco para cultivo de invertebrados.

La pesquería de huiros se ha sustentado por la recolección de la mortalidad natural varada en playa, producto del impacto del oleaje y las corrientes de fondo. Desde el 2000, las cosechas se incrementaron significativamente, con importantes efectos en sus poblaciones y en comunidades costeras. El conocimiento de la biología y la ecología permiten establecer programas de estudio de largo plazo a partir del 2002, evaluando la distribución y abundancia de las algas pardas, el esfuerzo pesquero, aspectos sociales, de género y de comercialización de toda la cadena productiva en más de 2000 km de costa. Dadas las estrategias de crecimiento y reproducción de *Lessonia* y *Macrocystis*, y las fuertes presiones de extracción, las medidas de manejo son claves para la sustentabilidad de las poblaciones de ambas especies. Considerando recomendaciones simples, como tamaño de la planta, distancia entre individuos

remanentes post-cosecha y temporalidad en la frecuencia de la recolección de los huiros, “más importante que cuánto cosechar, es cómo cosechar”. La pesquería de algas pardas en el norte y centro norte de Chile es una de las más estudiadas, y de mayor participación de los distintos actores de su cadena productiva.

CONNOTACIONES EVOLUTIVAS DE LAS PAREDES CELULARES EN ALGAS VERDES Y ROJAS. Evolutive aspects of green and red algal cell walls

José Estevez

IFIByNE (CONICET), Universidad de Buenos Aires, Pab. II, Ciudad Universitaria, Buenos Aires C1428EGA, ARGENTINA
jestevez@fbmc.fcen.uba.ar

En esta contribución se describen los resultados obtenidos del estudio de las paredes celulares del alga verde sifonal *Codium* y del alga roja coralínea *Calliarthron* en un contexto evolutivo. Las paredes celulares de las algas son estructuras muy complejas y representan la primera línea de contacto con el medio circundante. Muchos organismos marinos, incluyendo varios grupos de macroalgas y algunos grupos de angiospermas, producen polisacáridos sulfatados. *Codium* sintetiza mananos, polisacáridos sulfatados y arabinogalactanos asociados a proteínas. Los polisacáridos sulfatados están cargados negativamente en el medio salino y actuarían como reguladores iónicos y osmóticos, evitando también la desecación por formación de geles. La presencia de estos polisacáridos sulfatados en organismos filogenéticamente tan distantes se explicaría por convergencia evolutiva.

Las paredes celulares secundarias y lignificadas fueron una de las adquisiciones evolutivas claves en la evolución de las plantas terrestres a partir de ancestros

de algas verdes hace unos 475 m.a. Este tipo de paredes celulares especializadas han sido descritas solamente en plantas vasculares. El descubrimiento de paredes secundarias y la presencia de lignina en *Calliarthron* plantean muchos interrogantes sobre la convergencia o, por el contrario, la conservación evolutiva de estos caracteres, ya que las algas rojas y las plantas vasculares han divergido hace aproximadamente más de 1000 m.a.

EVOLUCION DE DINOFLAGELADOS Y HAPTOFITOS, CON ENFASIS EN EL ORIGEN DE SUS PLASTIDOS. Evolution of dinoflagellates and haptophytes, with emphasis on the origin of their plastids.

M. Virginia Sánchez Puerta
Instituto de Ciencias Básicas y Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Los eucariotas fotosintéticos (algas) requieren, total o parcialmente, sus plástidos para vivir. Los plástidos, que en esencia son cianobacterias altamente modificadas, fueron reclutados mediante procesos de endosimbiosis primaria, secundaria o terciaria. Cuatro linajes de algas, incluyendo las haptófitas, dinófitas, criptófitas y heterocontófitas, contienen plástidos secundarios con clorofila c como pigmento fotosintético principal. Estos cuatro linajes fueron reunidos en base a las características de sus plástidos en un grupo denominado Chromalveolata (Cavalier-Smith, 1981). Se propuso una única adquisición de plástidos en el ancestro común mediante una endosimbiosis secundaria con un alga roja. Sin embargo, esta propuesta es muy controversial ya que las relaciones evolutivas entre estas algas son poco claras. Para esclarecer dichas relaciones, se secuenciaron genomas de la mitocondria y el plástido de la haptófito *Emiliana huxleyi* y también bibliotecas de ESTs ("expressed sequence tags") de dinoflagelados. Estudios filogenéticos basados en genes de los tres compartimientos celulares (núcleo, mitocondria y plástido) han sugerido nuevas hipótesis. Tres posibles escenarios explicarían la evolución y origen de los plástidos de estas algas: 1- única endosimbiosis secundaria en el ancestro común; 2- cuatro endosimbiosis secundarias paralelas; 3- endosimbiosis seriales, secundarias, terciarias y hasta cuaternarias. La hipótesis de la endosimbiosis serial es parcialmente congruente con la evidencia actual.

SESIONES

***PROTOCERATIUM RETICULATUM*: OTRO DINOFLAGELADO POTENCIALMENTE TOXIGÉNICO EN LA PLATAFORMA CONTINENTAL ARGENTINA. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y FASES DEL CICLO DE VIDA; *Protoceratium reticulatum*: Another potentially toxigenic dinoflagellate in the Argentine continental shelf. Geographical distribution and phases of the life cycle**

Akselman R.
Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, V. Ocampo 1, B7602HSA Mar del Plata, Argentina. rutaks@inidep.edu.ar

Los dinoflagelados toxigénicos y las diversas toxinas que producen continúan siendo uno de los problemas centrales de las proliferaciones algales nocivas en el medio marino. *Protoceratium reticulatum* es una especie productora de yesotoxina, un compuesto policíclico que puede incorporarse en las cadenas tróficas marinas a través de moluscos bivalvos. El estudio de muestras de plancton y de sedimentos recientes en diversas áreas de la plataforma, en conjunto con una recopilación bibliográfica, ha demostrado la presencia de los estadios flagelado vegetativo y de quiste de reposo en una amplia distribución geográfica. Si bien *P. reticulatum* puede ocasionar "mareas rojas" en otros mares, la abundancia de las poblaciones del estadio flagelado es baja en el plancton de la región estudiada, aspecto que contrasta con la preponderancia de sus quistes en el hábitat bentónico. Un estudio anual en una estación de posición fija con muestras colectadas simultáneamente en la columna de agua y en los sedimentos complementa y refuerza los resultados presentados. En este trabajo se analizan asimismo aspectos taxonómicos y de nomenclatura con taxones afines del orden Gonyaulacales y se deja planteada la necesidad de encarar estudios toxicológicos de *P. reticulatum* en el Atlántico Sudoccidental.

EL MUCÍLAGO DE CHROODACTYLON RAMOSUM (RHODOPHYTA); Mucilage of *Chroodactylon ramosum* (Rhodophyta)

Cabrera, J.M.^{1,2}, Stortz, C.A.² y Rodríguez, M.C.¹

1 Depto. de Biodiversidad y Biología Experimental;

2 Depto. de Química Orgánica, FCEN, UBA-

CIHIDECAR, 1428 Buenos Aires.

cecirodriguez@qo.fcen.uba.ar

El alga *Chroodactylon ramosum* forma pseudofilamentos uniseriados, con escasas falsas ramificaciones. Las células ovoides en una vaina ancha presentan un cloroplasto estrellado, axial con pirenoide prominente. Al realizar bioensayos en medio f/2 con molaridades crecientes de CuSO_4 sólo se redujo la tasa de crecimiento (medida como superficie de cobertura) a concentraciones mayores a 1×10^{-5} M, equivalentes a tres órdenes de magnitud superiores a las del medio base. La tolerancia al cobre se atribuyó a su inmovilización en el mucílago extracelular, de metacromasia ácida con azul de toluidina. Para estudiar el mucílago, se extrajo cuatro veces sucesivas el alga liofilizada con agua a 90°C. El producto total (24%) estaba compuesto por hidratos de carbono (38%), proteínas (10%) y sulfato (28%). Tras hidrólisis ácida, el monosacárido casi excluyente fue galactosa, junto con trazas de xilosa y ramnosa, además de una proporción de glucosa (ca. 9%) presumiblemente proveniente del almidón florídeo. El producto no contenía uronatos ni 3,6-anhidrogalactosa. La galactosa estaba presente en ambas formas enantioméricas (D- y L-), en relación 2:1. Este análisis preliminar sugiere la presencia predominante de galactanos sulfatados del tipo agarano en la vaina, aunque el exceso de D-galactosa podría estar indicando la presencia de un híbrido D/L o bien la de un carragenano acompañando al agarano.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE ZEA MAYS (L.) “MAÍZ” LUEGO DE LA APLICACIÓN DE INOCULANTES COMERCIALES (MICORRIZAS Y ALGAS MARINAS) Y DE ALGAS EDÁFICAS AUTÓCTONAS (CYANOPHYTA); Evaluation of the application of commercial products (mycorrhizae and marine algae) and autochthonous edaphic algae (Cyanophyta) on the growing of Zea mays (L.) “corn”

Chiófalo S¹., Fernández Belmonte, M.C¹. y Terenti O.²

FICES.UNSL1EEA S.L.INTA2.

ferbelma@fices.unsl.edu.ar

En la región semiárida los suelos son pobres en materia orgánica y actividad biológica, por esta razón para mejorar sus propiedades físicoquímicas es necesaria la aplicación de fertilizantes. El objetivo de este trabajo es evaluar, en condiciones de laboratorio, el crecimiento de plántulas de *Zea mays* (L.) luego de la aplicación de productos inoculantes comerciales (algas marinas y micorrizas) y de cepas autóctonas de microorganismos edáficos fijadores de nitrógeno atmosférico (cianófitas). Las semillas de maíz (DK682 RR) fueron inoculadas con micorrizas (Crinigan), algas marinas (Fartum) y nueve especies de cianófitas, en condiciones controladas de luz y temperatura. El crecimiento de las plántulas se midió diariamente durante veintidós días. Los resultados obtenidos fueron evaluados con el test de Duncan con el programa Infostat. Quince días después de la inoculación, se observó que las plántulas inoculadas con cianófitas y micorrizas, tenían valores mayores tanto de altura como de longitud de raíz. Esta sinergia le permite a la planta tener una mejor absorción de nutrientes y un crecimiento acelerado, logrando una emergencia rápida.

MACROALGAS BENTONICAS DE COSTAS LIMNITICAS Y PSAMITICAS DEL SUR BONAERENSE; Benthic seaweeds from limnitic and psamnitic coasts from the south of Buenos Aires.

Croce, M. E.² y Parodi, E. R.^{1,2}

1 Ecología Acuática, Universidad Nacional del Sur.

2 CONICET-CCTBB-IADO-GIBEA. Bahía Blanca.

ecroce@criba.edu.ar

Las zonas intermareales del sur bonaerense presentan ambientes muy diferentes debido al tipo de sustrato, salinidad y exposición al oleaje que permiten el desarrollo de comunidades macroalgales. Se analizó la diversidad macroalgal en Villa del Mar (VdM 38°53'S-62°06'O) y Bahía Las Rocas (BLR 38°57'S-61°41'O) donde se recolectaron ejemplares en sustrato expuesto y pozas de marea. VdM es una marisma intermareal estuarial con sustrato limoarcilloso con *Spartina* y *Sarcocornia*, con asentamiento de macroalgas sólo sobre sustratos consolidados, artificiales o tallos. BLR, por el contrario, es una costa psamítica, expuesta al mar abierto con

afloramientos de arenas cementadas que permiten el asentamiento de las macroalgas. Las especies halladas en VdM fueron: *Bryopsis plumosa*, *Enteromorpha flexuosa*, *Cladophora surera*, *Chaetomorpha aerea*, *Punctaria latifolia*, *Gracilaria verrucosa*, *Polysiphonia* sp., *Ectocarpus siliculosus*, *Hinckesia hincksiae*, *Ceramium strictum*, *Gelidium* sp. y *Ulva* sp.; mientras que en BLR: *Corallina officinalis*, *Ceramium strictum*, *Polysiphonia abscissa*, *Rhodomenia palmata*, *Porphyra* sp., *Dictyota dichotoma*, *Punctaria latifolia*, *Petalonia fascia*, *Scytosiphon lomentaria*, *Ulva* sp., *Bryopsis plumosa*, *Cladophora utriculosa* y *Codium decorticatum*. Ambos sitios mostraron una diversidad similar aunque con pocas especies en común. La comunidad de VdM, además, se caracterizó por la presencia de especies provenientes de ambientes dulceacuícolas dada su cercanía a la zona interna del estuario.
PGI-24B/145-SGCYT-UNS

EVALUACIÓN DE CYANOPHYTA (CIANOBACTERIA) EDÁFICAS AUTÓCTONAS COMO BIOFERTILIZANTES; Evaluation of native edaphic Cyanophyta (cyanobacteria) like biofertilizers

Cuello M^{1.}, Fernández Belmonte M.C.¹ y Terenti O^{2.}
FICES, UNSL. 1 EEA San Luis INTA
ferbelma@fices.unsl.edu.ar

Las cianobacterias, en especial las fijadoras de nitrógeno, poseen efectos beneficiosos sobre las plantas, principalmente como promotoras de crecimiento. Su uso como biofertilizantes representaría un beneficio económico y reduciría el impacto negativo de la producción agropecuaria sobre el medio ambiente, permitiendo eventualmente, la sustitución parcial de fertilizantes sintéticos mediante el aprovechamiento de la fijación biológica de nitrógeno. El objetivo del presente trabajo fue obtener cepas nativas de cianobacterias edáficas y comparar su efecto sobre el crecimiento de *Triticum aestivum* (L.) "trigo" frente a la aplicación de productos comerciales formulados en base a algas marinas y micorrizas. Se realizaron numerosos repiques hasta lograr aislar las especies agregadoras de suelos y fijadoras de nitrógeno. El medio de cultivo utilizado fue el de Watanabe. La evaluación de los resultados

se realizó con el paquete estadístico Infostat (Duncan). Se observaron diferencias significativas en el tratamiento Testigo vs Algas concluyendo que las cianofitas favorecen al desarrollo de las plántulas en los primeros catorce días de su crecimiento.

LÍPIDOS EN HAEMATOCOCCUS PLUVIALIS: FACTIBILIDAD DE SU USO EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL; Lipids in Haematococcus pluvialis: feasibility of its use in biodiesel production

Damiani M.C.¹, Constenla D.², Popovich C.A.¹ y Leonardi P.I.^{1,3}

1 Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. 2- PLAPIQUI-CONICET, 3- CERZOS –CONICET, Bahía Blanca, Argentina. cdamiani@criba.edu.ar

El paulatino agotamiento de las reservas mundiales de combustibles fósiles sigue incentivando la búsqueda de especies algales como fuente renovable de biocombustibles. Los objetivos de este trabajo fueron: a) comparar el contenido lipídico y la composición de ácidos grasos en cultivos de *Haematococcus pluvialis* creciendo en condiciones óptimas y de estrés y b) analizar el potencial del uso de esta materia prima en la producción de biodiesel. La presencia de lípidos fue corroborada con fluorescencia usando Rojo Nilo. Los aceites se extrajeron por partición con solventes, se fraccionaron de acuerdo a su polaridad y se transmetilaron para el análisis de los ácidos grasos por cromatografía gaseosa. El perfil de ácidos grasos en cultivos control y estresados fue similar, siendo los principales el ácido palmítico, esteárico, oleico, linoleico, linoleaídico y linoléico. Sin embargo, la biosíntesis de lípidos totales se incrementó notablemente en condiciones de estrés, comparado con el control. La fracción mayoritaria fue la de los lípidos neutros, siendo estos el sustrato preferido para la producción de biodiesel por trans-esterificación.

DIATOMEAS, OSTRÁCODOS Y QUIRONÓMIDOS EN LAGOS Y LAGUNAS PERMANENTES DEL SUR DE SANTA CRUZ, ARGENTINA; Diatoms, ostracods and chironomids in permanent lakes and ponds

from southern Santa Cruz, Argentina

Echazú, D.M.^{1,3}; Ramón Mercáu^{1,4}, M.J.; Orpella, G.^{2,4}

1 Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEyN- UBA, Buenos Aires, Argentina; 2 INIBIOMA, UNComa; 3 Becaria UBA; 4 Becarios ANPCyT. dechazu@bg.fcen.uba.ar

Como parte del Proyecto Interdisciplinario Patagonia Austral (PICT/REDES N° 2338) se está obteniendo y analizando la información necesaria para elaborar una base de datos de la biodiversidad de organismos acuáticos potencialmente útiles como indicadores paleoambientales (*proxies*). Las diatomeas, ostrácodos y quironómidos son herramientas valiosas para realizar inferencias paleoclimáticas por su sensibilidad a parámetros ambientales climáticamente controlados, asumiendo que las relaciones organismo-ambiente no han variado, al menos desde el Cuaternario tardío. El desarrollo de funciones de transferencia, una de las técnicas numéricas más utilizadas para las reconstrucciones paleoambientales, requiere disponer de un “set de calibración” construido a partir del relevamiento de la biodiversidad regional. De esta manera, la información ambiental recabada a partir de las formas vivientes puede ser utilizada como análogo y extrapolada al registro fósil. Se han obtenido muestras de agua y sedimentos superficiales de lagos y lagunas permanentes en el sur de la Provincia de Santa Cruz (50°-52°S), seleccionados de manera tal que representen gradientes en las condiciones ambientales. Hasta el presente se han identificado 125 especies de diatomeas, 13 de ostrácodos y 50 de quironómidos, cuyas abundancias relativas fueron relacionadas con algunos de los parámetros físico-químicos medidos en los respectivos ambientes.

IMPACTO PRODUCIDO POR FLORACIONES DE CYANOBACTERIA EN AGUA DE RED (CONCORDIA, ENTRE RÍOS); Impacts of Cyanobacterial blooms in tap water (Concordia, Entre Ríos)

Echenique, R.¹; Sedán, D.², Giannuzzi, L.A.^{2,3}, Niez Gay, D.⁴ y Andrinolo, D.C.^{2,3}

1 Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina. CIC-Bs. As. 2 Cát. Toxicología - Facultad de Ciencias Exactas, (UNLP).

3 CCT – La Plata CIDCA (UNLP).

4 Colegio San José Adoratrices, Concordia, Entre Ríos. rechen@fcnym.unlp.edu.ar

Las floraciones cianobacterianas en el Río Uruguay y particularmente en el embalse Salto Grande, han sido intensas los últimos años, llegando a colapsar varias plantas potabilizadoras. En este trabajo, se determina el impacto de estos fenómenos sobre el agua de red de Concordia, Entre Ríos. La presencia de Cyanobacteria, fue analizada en el embalse, en el Río Uruguay (aguas abajo del embalse) y en 4 puntos de la red domiciliaria de la ciudad. Las muestras fueron colectadas mensualmente, desde agosto de 2008 hasta mayo de 2009. En el embalse, fue detectada una alta densidad de *Microcystis wesenbergii*, *M. aeruginosa* y *M. viridis* y de una especie de *Anabaena*. Células de *Microcystis* y trozos de tricomas de *Anabaena*, fueron detectadas en el agua de red. Asimismo, la presencia de microcystinas (hepatotoxinas) fue detectada en las muestras, aguas abajo y en el agua de red de la ciudad. Estos resultados indican que las floraciones cianobacterianas implican un serio riesgo para la salud de la población, ya que los sistemas de potabilización no garantizan la eliminación de células de cianobacterias, así como sus toxinas.

DISTRIBUCIÓN DE DIATOMEAS EN SEDIMENTOS SUPERFICIALES DEL RÍO NEGRO (ARGENTINA); Diatom distribution on surface sediments from Negro River (Argentina).

Espinosa, M. A., Miglioranza, K. e Isla, F.I. Universidad Nacional de Mar del Plata/CONICET. maespin@mdp.edu.ar

Se estudió la distribución de las asociaciones diatómicas presentes en sedimentos superficiales del Río Negro desde sus nacientes, en la confluencia de los ríos Neuquén y Limay, hasta su desembocadura. Se analizó su relación con la salinidad, temperatura y pH, a fin de elaborar un patrón de referencia para futuras interpretaciones paleoecológicas. Dado que las diatomeas reaccionan rápidamente a las modificaciones en la calidad del agua, se investigó además la relación entre estas asociaciones y las concentraciones de contaminantes, tales como plaguicidas organoclorados (POCs) y PCBs. Se tomaron mues-

tras en 13 estaciones. La salinidad varió entre 0‰ y 23‰, la temperatura promedio del agua (febrero) fue de 22 °C y el pH se mantuvo entre 7,1 y 8,45. Las mayores concentraciones de POCs y PCBs se encontraron aguas arriba, disminuyendo paulatinamente hacia la costa. Hacia las cabeceras y cauce medio dominaron especies tolerantes a contaminación moderada como *Stephanodiscus hantzschii*, *Cocconeis placentula* y *Epithemia sorex*. En los sitios cercanos a la costa (hasta 15 km) donde las concentraciones totales de contaminantes fueron más bajas (0-2 ng/g peso seco) dominaron taxones costero-marinos como *Cymatosira belgica*, *Paralia sulcata*, *Rhaphoneis surirella* y *R. amphiceros* producto de la influencia de olas. *Diploneis interrupta* fue la especie dominante en la marisma cercana a la desembocadura.

EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONTROL DEL CRECIMIENTO ALGAL A TRAVÉS DE UN ENFOQUE DE OPTIMIZACIÓN DINÁMICA; Evaluation of algal growth control strategies through a dynamic optimization approach

Estrada, V.^{1,3}, Parodi, E. R.^{2,3} y Diaz, M. S.^{1,3}
1 CONICET-CCTBB-PLAPIQUI. 2 CONICET-CCTBB-IADO-GIBEA. 3 Universidad Nacional del Sur . vestrada@plapiqui.edu.ar

Los modelos ecológicos de calidad de agua representan los principales procesos biogeoquímicos que tienen lugar en los cuerpos de agua a través de un conjunto complejo de ecuaciones diferenciales algebraicas no lineales, resultado de plantear los balances de masa dinámicos para los componentes ecológicos más importantes. En este estudio un modelo desarrollado para el embalse Paso de las Piedras, previamente calibrado y validado, es integrado en una estructura de optimización dinámica para la evaluación de estrategias (humedal artificial y bio-manipulación) de restauración de la calidad de agua a mediano plazo, teniendo en cuenta dos escenarios de calentamiento global anunciados para Argentina. Este enfoque nos permite determinar los perfiles óptimos de entrada del nutriente limitante del sistema (fósforo) y de la biomasa de peces zooplanctívoros que debe removerse para que la

concentración de fitoplancton esté por debajo del límite de eutrofización ("top-down control"). Los resultados numéricos mostraron que el control de la entrada de nutrientes no es suficiente, pero sí necesario para restaurar la calidad del agua debido al reciclado interno de nutrientes y que un método interno de restauración tendría un impacto más inmediato sobre la calidad del agua.

SGCyT-UNS: PGI 24/ZM11 y PGI 24/B145

SUCESIÓN DEL FITOPLANCTON Y GRUPOS FUNCIONALES EN EL EMBALSE PASO DE LAS PIEDRAS; Phytoplankton succession and functional groups in Paso de las Piedras reservoir

Fernández, C.¹, Parodi, E. R.^{1,2} & Cáceres, E. J.²

1 CONICET-CCTBB-IADO, carofer@criba.edu.ar;
2 DBByF-UNS. Bahía Blanca

Para estudiar la dinámica del fitoplancton en el embalse Paso de las Piedras se analizó la composición taxonómica, la estructura de tamaños y los grupos funcionales según Reynolds et al. (2002) en relación con variables abióticas, durante muestreos semanales-quincenales (enero 2004-junio 2005). Los grupos mejor representados fueron cianobacterias, clorófitas y diatomeas. Se reconocieron seis estados sucesionales en relación con la progresión de especies dominantes. Los estados I, I* y V representaron los estadios de verano-otoño y primavera, mientras que los estados II, III y IV a otoño e invierno. El estado I presentó una dominancia de cianobacterias con el desarrollo de una proliferación masiva, los estados II y V representaron estadios de transición y los estados III y IV presentaron dominancia de diatomeas, acompañadas por fitoflagelados en IV. Se reconocieron 15 grupos funcionales: 6 correspondieron a asociaciones de cianobacterias, 4 a clorófitas, 2 a fitoflagelados, 2 a diatomeas y uno a una asociación de diatomeas y zygnemataceas. Las especies pertenecientes a la categoría G4(>100 μm) dominaron durante la mayor parte del estado I, G1(1-20 μm) lo hizo durante los estados II y III. El estado IV estuvo dominado por G1 y G2(>20-40 μm) y el estado V por organismos incluidos en G1, G2 y G4. G3(>40-100 μm) fue el menos representado.

PGI-24B/145-SGCyT-UNS

LOCALIZACIÓN *IN SITU* DE LOS POLÍMEROS QUE COMPONEN LA PARED CELULAR DEL ALGA VERDE *CODIUM VERMILAR*; *In situ* localization of the cell wall polymers of the green seaweed *Codium vermilara*.

Fernández P.V.¹, Ciancia M.¹ y Estevez J.M.²
1 Cátedra de Química Orgánica, Departamento de Biología Aplicada y Alimentos (CIHIDECAR-CONICET), Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, C1417DSE Buenos Aires, Argentina. 2 IFIByNE (CONICET)-Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria - Pabellón 2, 1428 Buenos Aires, Argentina. jestvez@fbmc.fcen.uba.ar

Las algas verdes cenocíticas del género *Codium* (Bryopsidales, Chlorophyta) poseen paredes celulares que carecen de celulosa. En particular, las paredes celulares de *Codium vermilara* (Olivieri) Delle Chiaje de la costa argentina están compuestas por 32% de β-(1→4)-D-mananos y 12% de polisacáridos sulfatados, mayormente arabinanos y galactanos. También presentan pequeñas cantidades de glicoproteínas ricas en hidroxiprolina (HRGPs), principalmente arabinogalactano proteínas (AGPs). La distribución *in situ* de estos polímeros fue estudiada con microscopio óptico confocal, utilizando tinciones histoquímicas e inmunolocalización. La pared presenta dos capas fibrilares de espesor similar, compuestas por mananos y donde también se localizan los AGPs. Ambas capas limitan una zona media amorfa donde se distribuyen los polisacáridos sulfatados. Las observaciones muestran un arreglo general de los componentes de la pared diferente del observado en *C. fragile*, a pesar de la cercanía filogenética de ambas especies, y permiten proponer un modelo de pared celular para cada una de ellas.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL FITOPLANCTON DE LA LAGUNA SAUCE GRANDE (PCIA. BUENOS AIRES); Preliminary study of the phytoplankton in the Sauce Grande shallow lake (Buenos Aires Province)

Ferrer, N.C., Iglesias, G., Cony, N.L. y Cáceres, E.J.
Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia,

Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca.
nferrer@uns.edu.ar

La laguna Sauce Grande está ubicada en el sudeste de la provincia de Buenos Aires (35° 55' S, 61° 27' O), cercana a la localidad balnearia de Monte Hermoso. Es un cuerpo de agua originado por deflación del cauce fluvial del río Sauce Grande antes de su desembocadura en el mar. La laguna, de 22,9 km² de superficie, tiene una profundidad media de 1,1 m. Se midieron *in situ* parámetros fisicoquímicos y se recolectaron muestras para la determinación de nutrientes y, clorofila a. Las muestras para el estudio del fitoplancton se tomaron con botella tipo Van Dorn y con red de 30 μm de poro y fueron fijadas con solución de Lugol y con formol al 0,4 %, respectivamente. Se presentan los resultados correspondientes a campañas realizadas entre diciembre de 2008 y mayo de 2009. Las mediciones realizadas arrojaron valores de pH alcalino, elevada conductividad (hasta 6400 μS/cm), en un agua enriquecida en cloruros respecto de sulfatos y altas concentraciones de clorofila a (entre 108 y 208 μg/l). Los taxa identificados hasta el momento pertenecen a las clases Cyanophyceae, Chlorophyceae, Zygnematophyceae (Desmidiaceae), Dinophyceae, Bacillariophyceae y Euglenophyceae. Este es el primer aporte al conocimiento del fitoplancton de la laguna.

FICOFLORA DE DOS HUMEDALES EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA PAMPEANA (LA PAMPA, ARGENTINA); Phycoflora of two wetlands in the semiarid Argentinean Pampas (La Pampa, Argentina)

Galea, M. J.¹; A. E. Biasotti¹; G. I. Bazán¹ y S. B. Alvarez¹

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam. mariajosegalea@cpenet.com.ar

El presente trabajo comprende el estudio de la biodiversidad algal en dos humedales del sistema hídrico del Río Salado en el oeste pampeano: el arroyo Barrancas (37° 10' 57" S y 66° 53' 23" W) y la Laguna Lote 4 (37° 16' 33" S y 66° 43' 13" W), pertenecientes al Departamento Limay Mahuida. El análisis de estos humedales forma parte del Proyecto "Dinámica de las algas en los Recursos Hídricos de la Pcia. de La Pampa". Las muestras recolectadas se fijaron con formaldehído al 4% para su posterior identificación taxonómica. La biodi-

versidad algal presentó una riqueza específica representada por 60 taxa, de los cuales el 25% correspondió a Cyanophyceae, el 30% a Chlorophyceae, 37% a Bacillariophyceae y el 8% restante a otros grupos acompañantes. Los análisis físico-químicos cedidos por la Secretaría de Recursos Hídricos presentan diferencias marcadas en lo que respecta a conductividad, residuo seco y sales, lo que tiene su correlato en la diferencia de biodiversidad registrada para ambos humedales.

DIATOMEAS CUATERNARIAS DE LA LAGUNA NASSAU (SAN LUIS, ARGENTINA); Quaternary diatoms from Nassau shallow lake (San Luis, Argentina)

Gallenti, R. J.¹; Maidana, N. I.^{1,3} Schulz, W. ² y Chiesa, J.^{2,3}

1 Laboratorio de Diatomeas Continentales, DBBE, FCEyN –UBA. C. Universitaria, Pab.2. C1428EHA, Buenos Aires, Argentina. 2. Seminar für Geographie und ihre Didaktik. Universität zu Köln. Gronewaldstraße 2, 50931 Köln. 3. CONICET; 4. Dpto. de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950 (5700) San Luis. nim@bg.fcen.uba.ar

Con el objeto de conocer la evolución geológica y paleoambiental del Neógeno Tardío en San Luis, se iniciaron investigaciones multidisciplinarias en el sector con lagunas y médanos de la unidad geomorfológica, identificada como Planicie Medanosa Austral. Para tal fin, se comenzó el estudio de una secuencia sedimentaria recuperada de un testigo de perforación en la Laguna Nassau que abarca el Holoceno Superior. En los primeros 30 cm, que corresponden a los últimos 1500 años AP, se identificaron alrededor de 75 taxones infragenéricos de diatomeas. En general dominaron diatomeas bentónicas, muchas de ellas epipélicas y características de ambientes ligeramente alcalinos, con conductividades moderadas a altas, lo que coincide con las características actuales de la Laguna Nassau. En los distintos niveles estudiados alternaron ensambles caracterizados por especies de *Navicula* y *Nitzschia*, con otros en donde dominaron al menos 5 especies diferentes de diatomeas “fragilarioides” (*Staurosira*, *Staurosirella*, *Pseudostaurosira*, etc.). Salvo en el primer centímetro de sedimento, las especies típicamente planctónicas estuvieron pobremente representadas.

ALTERACIONES METABÓLICAS PROVOCADAS POR GLIFOSATO EN COMUNIDADES PERIFÍTICAS; Glyphosate induced metabolic alterations in Periphyton

Iummato, M.M.¹, Ríos de Molina, M.C.¹, Vera, M.S.³, di Fiori, E.³, Pizarro, H.³ y Juárez, A.B.^{1,2}

1 Departamentos Química Biológica, 2BBE y 3EAGE, FCEN, UBA. mer.iummato@gmail.com

El uso masivo de glifosato en tierras agrícolas lleva a que las comunidades acuáticas queden expuestas al mismo. Este herbicida, además de ejercer su toxicidad vía inhibición de las enzimas 5-enolpiruvil shikimato-3-fosfato sintetasa y ALA sintetasa, puede inducir la generación de especies reactivas de oxígeno que llevan a estrés oxidativo y por ende a alteraciones en macromoléculas esenciales. Se estudiaron parámetros relacionados a estrés oxidativo y otras alteraciones metabólicas en comunidades perifíticas establecidas en microcosmos controles y microcosmos expuestos a 8 mg/l de glifosato Atanor®. Luego de 2 semanas de exposición se detectó un aumento del 80% en el contenido de pigmentos y del 150% en la actividad mitocondrial total/unidad de superficie y una disminución del 30% en la relación clorofila a/clorofila b (indicadora de daño a los fotosistemas). Resultados preliminares indican un aumento significativo en el contenido de malondialdehído (68% > control), indicador de daño a lípidos por estrés oxidativo. Considerando resultados previos del efecto negativo del glifosato sobre el crecimiento de microalgas y que el perifiton mostró un aumento de biomasa, con predominio de algas filamentosas, los resultados indicarían una alteración en la composición de la comunidad algal, posiblemente relacionada a un aumento de estrés inducido por glifosato en las especies perifíticas sensibles ya establecidas y proliferación de especies más tolerantes.

MONITOREO DE FLORACIONES ALGALES POR MEDIO DE SENSORES REMOTOS EN EL EMBALSE SAN ROQUE, CÓRDOBA; Algal blooms monitoring by means of remote sensing at Embalse San Roque, Córdoba.

Lamaro A.A.^{1,2}, Ruiz M.³, Ibáñez G.², Sala S.E.¹, Torrusio S.E.^{1,2}, Alasia V.³, Rodríguez, M.I.³ y Bustamante M.A.³.

1 Departamento Científico Ficología, FCNyM, UNLP, Paseo del Bosque s/n, C.P.1900, La Plata, analamaro@fcnym.unlp.edu.ar.

2 CONAE, Paseo Colón 751, C.P.1063 Cap.Fed.

3 INA-CIRSA. Ambrosio Olmos 1142. C.P. 5000, Córdoba.

El Embalse San Roque, principal fuente de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Córdoba, es un lago eutrófico en el que se producen importantes floraciones algales. Entre las especies que ocasionan estos fenómenos hay cianobacterias potencialmente tóxicas, por lo que desde hace 10 años el embalse es monitoreado mensualmente, contándose con abundante información sobre su estado trófico y la dinámica del fitoplancton. Los sensores remotos resultan una potencial herramienta de monitoreo rápido y eficaz para este tipo de problemas ya que brindan una visión instantánea y global. A fin de desarrollar un método de alerta que complemente el monitoreo de campo, analizamos y procesamos datos satelitarios (Landsat 5TM/7ETM+, SAC-C/MMRS y Aster) en relación a parámetros limnológicos obtenidos *in situ*: clorofila, densidad de fitoplancton, temperatura, transparencia, sólidos en suspensión y radiancia superficial medida con radiómetro de campo. En esta presentación analizamos información obtenida en muestreos realizados simultáneamente a la pasada del satélite (enero y marzo de 2009) contrastada con datos históricos. Asimismo, discutimos los alcances y limitaciones de esta herramienta para la problemática del embalse.

FENOLOGÍA REPRODUCTIVA DE GRACILARIA GRACILIS EN BAHÍA BUSTAMANTE (CHUBUT) E IMPLICANCIAS PARA EL DESARROLLO DE ESPORO-CULTIVOS; Reproductive phenology of *Gracilaria gracilis* in Bahía Bustamante (Chubut) and implications for spore-culture development

Martín, L.A.⁽¹⁾; Boraso de Zaixso, A.L.⁽²⁾; Michetti, K.M.⁽¹⁾ y Leonardi, P.I.⁽¹⁾.

(1)Universidad Nacional del Sur. CERZOS, CONICET. Bahía Blanca. Argentina. (2)Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco; Comodoro Rivadavia. CONICET. Argentina. lucas.martin@uns.edu.ar

En las costas de Chubut crece el alga roja *Gracilaria gracilis* (Stackhouse) Steentoft, Irvine & Farnham, de la que se extrae industrialmente agar. Se analizó el ciclo reproductivo y vegetativo de la pradera natural de *G. gracilis* en Bahía Bustamante, con el objeto de evaluar la disponibilidad de talos cistocárpicos para la obtención de esporas. La implementación de cultivos a partir de esporas permitiría disponer de plántulas para la siembra en praderas naturales, impidiendo su envejecimiento. Además posibilitaría la selección de cepas de mejor calidad. Se realizaron muestreos mensuales entre marzo de 2006 y febrero de 2008, separando en cada muestra 100 talos enteros al azar y determinando su estado reproductivo. Los talos cistocárpicos estuvieron presentes durante todo el año, excepto en agosto de 2006; registrándose un porcentaje máximo de 28.8% en mayo de 2006. Combinando la información aportada por las variaciones en biomasa y el porcentaje de talos cistocárpicos, surge que la mejor época para disponer de carpósporas es el verano y principios de otoño. Ensayos en laboratorio de esporulación mostraron que las carpósporas liberadas tienen la capacidad de establecerse originando plántulas tetrasporofíticas.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA, CARIOLOGÍA Y CICLO DE VIDA DE STIGEOCLONIUM TENUE (CHAETOPHORALES, CHLOROPHYTA); Reproductive biology, caryology and life cycle in *Stigeoclonium tenue* (Chaetophorales, Chlorophyta)

Michetti, K. M.^{1,2}, Leonardi, P. I.^{1,2} y Cáceres, E. J.¹

1 Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur.

2 CERZOS- CONICET. Bahía Blanca, Argentina. michetti@uns.edu.ar

La cariólogía y reproducción de *Stigeoclonium tenue* (C. Agardh) Kütz. fueron estudiadas en cultivo y en el medio natural con el objetivo de dilucidar su ciclo de vida. Se comprobó la alternancia de generaciones esporofítica y gametofítica isomórficas. Los esporofitos diploides ($2n=10$) produjeron zoósporas tetraflageladas por meiosis, ya sea en condiciones desfavorables o con el envejecimiento de los talos, las que formaron cistos de resistencia. La meiosis espórica fue inferida por la observación

de divisiones cruciformes y confirmada con el registro de algunos subestadios de la profase I. Los cistos germinaron originando talos gametofíticos haploides ($n=5$) que produjeron isogametas biflageladas. Las gametas se fusionaron dando cigotos que germinaron por mitosis, restituyendo los talos esporofíticos. Tanto esporofitos como gametofitos produjeron zoósporas tetraflageladas y acinetos por mitosis. La formación de propágulos por fragmentación del talo también fue observada. El estudio del ciclo de vida en especies de *Stigeoclonium* resulta relevante puesto que la reproducción sexual ha sido escasamente documentada y además existe controversia respecto al tipo de ciclo de vida que poseen estas especies. Las múltiples estrategias reproductivas de *S. tenue* podrían explicar su distribución cosmopolita y su dominancia en numerosas comunidades perifíticas.

**CICLO DE VIDA DE CODIUM FRAGILE
SUBSP. NOVAE-ZELANDIAE
(BRYOPSIDOPHYCEAE, CHLOROPHYTA);
Life cycle of *Codium fragile* subsp. *novae-zelandiae* (Bryopsidophyceae, Chlorophyta)**

Miravalles, A.B.¹, Leonardi, P.I.^{1,2} y Cáceres, E.J.¹

¹ Departamento Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. 8000 Bahía Blanca, Argentina. ² CERZOS-CONICET. abmirava@uns.edu.ar

Se describe el ciclo de vida de *Codium fragile* subsp. *novae-zelandiae* (J. Agardh) P.C. Silva. Se recolectaron talos de poblaciones naturales de las costas de las provincias de Buenos Aires, Río Negro y Chubut y se realizaron estudios cariológicos, de gametogénesis y de reproducción sexual. Se emplearon técnicas convencionales de microscopías óptica y electrónica de transmisión. La mayoría de los talos de *C. fragile* subsp. *novae-zelandiae* eran haploides ($n=10$) y producían gametangios femeninos. Las gametas maduras germinaban originando nuevos talos haploides. Este tipo de reproducción partenogenética ocurrió en la mayoría de las localidades estudiadas, desde Mar del Plata hasta Comodoro Rivadavia, donde se encontraron sólo talos femeninos. En Rawson y Bahía Bustamante (Chubut) se hallaron talos dioicos que producían por meiosis gametas femeninas y masculinas. La reproducción sexual fue confirmada experimentalmente

con la observación de anisogamia y formación de cigotos. Asimismo, las gametas femeninas, aún en presencia de las masculinas, germinaban partenogénicamente, originando talos haploides femeninos. La germinación partenogenética de las gametas masculinas se iniciaba intragametangialmente con la reabsorción de los flagelos. En el ciclo de vida de las poblaciones de *Codium* estudiadas predominaron las fases de reproducción asexual por partenogénesis y reproducción vegetativa por fragmentación del talo, mientras que la reproducción sexual estuvo reducida en tiempo y espacio.

**DINÁMICA DE LA PRODUCCIÓN
PRIMARIA FITOPLANCTÓNICA EN UN
LAGO TROPICAL A TRAVÉS DEL PULSO
DE INUNDACIÓN; Dynamics of the primary
production of phytoplankton in a tropical lake
through the flood pulse**

Montoya-Moreno, Y. y Aguirre, N.
Facultad de Ingeniería Universidad de
Antioquia/Colombia. yimmymontoya3@gmail.com

Los lagos de inundación tropicales son sistemas altamente complejos, numerosos pero poco conocidos. Se evaluó la variación de la producción primaria y la biomasa fitoplanctónica en una estación en la ciénaga Escobillitas, ubicado al norte de Colombia. Se presentó variación de la producción primaria en relación con el pulso de inundación, ya que se registró un valor medio de $108.6 \text{ mgC m}^{-2} \text{ d}^{-1}$, oscilando entre 0 (aguas altas en ascenso) y $191.6 \text{ mgC m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ (aguas altas en descenso), condición acompañada por un mayor valor de biomasa algal, reducción en la eficiencia fotosintética, bajos valores de respiración y de las relaciones P/B y P/R. Entre ciclos hidrológicos consecutivos se presenta variación de los patrones de producción primaria, ya que para la fase de aguas altas en ascenso, en el 2006 se presentó una baja biomasa, con una alta PPB, acompañados de la mayor eficiencia fotosintética y altos valores de la respiración. En contraste, para el mismo período hidrológico del pulso de inundación en el año 2007, se presentó un aumento de la biomasa, reducción de la PPB, de la eficiencia fotosintética, de la relación P/B y de la respiración. El sistema acuático oscila entre euproductivo y oligoproductivo, lo cual es indicador de una alta dinámica trófica.

DINÁMICA DEL PERIFITON ASOCIADO A MACROFITAS EN LA CIÉNAGA DE ESCOBILLITAS Y SU RELACIÓN CON EL PULSO DE INUNDACIÓN; Periphytic dynamic asociated to macrophytes in Escobillitas swamp and its relation to the flood pulse

Montoya-Moreno, Y. y Aguirre, N.
Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia/Colombia. yimmymontoya3@gmail.com

El ensamble perifítico es un componente poco conocido en los ecosistemas tropicales, por lo que se estudió su variación respecto al pulso de inundación en un lago de plano inundable (ciénaga). Se realizaron cinco muestreos en el ciclo hidrológico entre Mayo de 2006 y 2007. Se encontraron 114 taxones diferentes siendo dominantes las diatomeas durante todos los muestreos, excepto hacia el final (aguas bajas en ascenso), período en el cual las Chlorophyta predominan debido al ingreso de agua, aumento en la concentración de fósforo, de sólidos y de fitoplancton. Las variables físicas, químicas y biológicas evaluadas no mostraron relación con los índices comunitarios. El ACC presentó en el primer eje 41,8% de la variación, el cual fue asociado positivamente con los nitritos, nitratos, diversidad y riqueza numérica de especies y negativamente con la profundidad y la dominancia. El segundo componente (30%) estuvo asociado a la mineralización del agua (SDT, conductividad eléctrica, pH, OD y fosfatos). Se presentaron condiciones acuáticas fluctuantes, excepto para la temperatura del agua y el pH, los cuales registran estabilidad ambiental alta (C.V < 10%). Las aguas de la ciénaga Escobillitas se pueden describir como oligotróficas, oxigenadas subsaturadas, poco mineralizadas, limitadas por fósforo, transparentes, cálidas y con baja concentración de clorofila.

ESTUDIO DEL DESARROLLO IN VITRO DE EUGLENA GRACILIS EN AGUAS DE UN RIO ALTAMENTE CONTAMINADO; In vitro study of development of *Euglena gracilis* in waters from highly polluted river

Nannavecchia, P.¹ y Conforti, V.^{1, 2}
¹DBBE, FCEN, UBA, Argentina. ² CONICET.
nannavecchia@bg.fcen.uba.ar

Se analizó el crecimiento y la morfología de *Euglena gracilis* (UTEX 753) en sus formas autotrófica y blanqueada, cultivadas en aguas de un río altamente contaminado y en medio mineral (Cramer y Myers) suplementado con glucosa. El agua se recolectó del Río Matanza, Buenos Aires, que recibe desechos industriales y cloacales. *E. gracilis* autotrófica cultivada en medio definido y en agua de río alcanzó la fase exponencial al sexto día, no observándose diferencias significativas entre los dos medios. *E. gracilis* blanqueada mostró igual comportamiento que la forma verde al ser crecida en medio mineral. En cambio, en agua de río, su desarrollo fue seis veces menor comparado con las expuestas al medio definido, lo cual podría estar relacionado con el contenido de materia orgánica disponible para los euglenoideos. Aunque el agua de río poseía alta carga de materia orgánica disuelta, esta podría resultar insuficiente comparada con la presente en el medio mineral. En cuanto a la morfología, ambas formas de *E. gracilis* cultivadas en agua de río conservaron su forma típica alargada, mostrando acumulación de gránulos de carotenos y de numerosos cuerpos de sustancia de reserva (paramilon) en el citoplasma. Ambas acumulaciones podrían indicar la presencia de componentes tóxicos en el agua de río utilizada.

EFFECTOS DE LA CONCENTRACIÓN DE DIOXIDO DE CARBONO SOBRE EL CULTIVO DE TRES AISLAMIENTOS DE OEDOGONIALES (CHLOROPHYTA); Effects of carbon dioxide concentration on cultures of three isolations of Oedogoniales (Chlorophyta)

Romano, G.M.¹, Schultz, S.¹ y Vélez, C.G.¹
¹ Laboratorio de ficología y cultivo experimental de microalgas de agua dulce, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. gonzaromano@bg.fcen.uba.ar

El dióxido de carbono (CO₂) es el sustrato esencial para la fotosíntesis. En ambientes acuáticos su concentración puede ser variable, por lo que es de esperar la existencia de algas con distintos requerimientos de dicho nutriente. Se estudió la influencia del dióxido de carbono sobre distintos aspectos de la biología de tres aislamientos de

Oedogoniales: dos pertenecientes al género *Oedogonium* (*O. sp.1* y *O. sp.2*, acuáticas) y uno al género *Oedocladium* (*Oe. cirratum*, terrestre). Los aspectos analizados fueron: la diferenciación de acinetas vs. el crecimiento vegetativo en *O. sp.1*, la formación de oóferas saludables en *O. sp.2* y desarrollo de rizoides incoloros en *Oe. cirratum*. Se observó que a niveles atmosféricos de CO₂ no ocurre crecimiento vegetativo en *O. sp.1*, sino la formación de acinetas, mientras que en *O. sp.2* los oogonios abortan en una alta proporción. Por su parte, en *Oe. cirratum*, la formación de sus característicos rizoides incoloros se incrementó notablemente con el aumento de la concentración de CO₂. Se discuten las implicancias biológicas de estas observaciones.

VARIACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE MACROALGAS EN EL ÁREA IMPACTADA POR EL EFLUENTE URBANO DE MAR DEL PLATA; Temporal and spatial variation of macroalgae in an area impacted by the sewage effluent from Mar del Plata.

Santiago I. L. ¹, Benavides H. ^{1,2}, Elías R. ¹ y Vallarino E. A. ¹

¹ Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. evallari@mdp.edu.ar. ²Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Mar del Plata.

Se describen cuali-cuantitativamente los patrones de distribución espacio-temporal de las macroalgas bentónicas en el intermareal limo-loessoide marplatense. Se estudiaron dos áreas control, a 17 y 18 km al norte del efluente cloacal y dos áreas impactadas, a 500 y 1000 m al sur del efluente. Se obtuvo la cobertura en porcentaje de las macroalgas mediante una cuadrícula de 50 x 50 cm, colocada a intervalos regulares de 2 m. En cada área se analizaron mensualmente dos transectas perpendiculares a la costa, durante primavera, verano y otoño. Para cada área y estación del año, se analizó la abundancia de las macroalgas, la riqueza (S), diversidad (H') y equitatividad (J'). Se observó una mayor riqueza, abundancia y diversidad de especies en áreas control con respecto a las áreas impactadas. *Enteromorpha* spp. predominaron en ambas áreas, siendo más abundantes en áreas impactadas. La abundancia aumentó estacionalmente en el sentido primavera, verano,

otoño, en áreas impactadas, aunque siempre fue inferior a la registrada en áreas control. Se observó un gradiente espacial y temporal desde el efluente, incrementándose la riqueza y diversidad de especies con la distancia al mismo.

THALASSIOSIRALES DE AGUAS COSTERAS DE ARGENTINA; Thalassiosirales from Argentinian coastal waters.

Sar, E., Sunesen, I., Lavigne, A. y Lofeudo, S. Departamento Científico Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata isunesen@fcnym.unlp.edu.ar

El objetivo de este estudio está focalizado en el análisis morfológico, taxonómico y distribucional de especies de los géneros *Cymatotheca*, *Tryblioptychus*, *Skeletonema* y *Cyclotella*. *Cymatotheca weissflogii*, *Tryblioptychus cocconeiformis*, *Skeletonema tropicum*, *Cyclotella atomus*, *C. choctawhatcheeana* y *C. litoralis* fueron identificadas. Una nueva variedad, *Cyclotella litoralis* var. *cubiculata* fue erigida y sus diferencias con la variedad nominal y los miembros marinos con cámaras del género fueron extensamente discutidas. Sobre la base del estudio ultraestructural de *Cymatotheca weissflogii*, sólo parcialmente conocida hasta el presente, la especie fue comparada con especies de *Thalassiosira* y *Tryblioptychus* con superficie valvar tangencialmente ondulada. Los caracteres diferenciales de *Cymatotheca* fueron determinados y discutidos. El análisis de la variabilidad morfológica de *Cyclotella choctawhatcheeana*, en particular de su cintura mal conocida hasta el presente, y su comparación con las especies más allegadas *C. baltica* y *C. litoralis* fueron realizados. *Cyclotella litoralis* es reportada por primera vez como especie formadora de colonias cuyas células están unidas por tractos mucilaginosos secretados por los fultoportulae de la superficie valvar, tipo de colonia infrecuente en el género. *Cyclotella choctawhatcheeana* previamente citada para aguas continentales de Argentina es citada por primera vez para el litoral marítimo, *Skeletonema tropicum*, *Cymatotheca weissflogii* y *Cyclotella litoralis* son citadas por primera vez para Argentina y *Cyclotella litoralis* var. *cubiculata* es nueva para la ciencia.

REVISIÓN DEL MATERIAL TIPO DE COSCINODISCUS PERFORATUS.

COMPARACIÓN CON COSCINODISCUS RADIATUS (BACILLARIOPHYCEAE); Revision of the type material of *Coscinodiscus perforatus*. Comparison with *Coscinodiscus radiatus* (Bacillariophyceae)

Sar E. y Sunesen I.

Departamento Científico Ficología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata isunesen@fcnym.unlp.edu.ar

El presente estudio está dedicado a la morfología, taxonomía y distribución de *Coscinodiscus perforatus* Ehrenberg y *Coscinodiscus radiatus* Ehrenberg. *Coscinodiscus perforatus* es una especie descrita sobre la base de material sedimentario colectado en Richmond, Virginia y brevemente caracterizada por presentar areolas ordenadas en un patrón radial y “poros” esparcidos entre ellas. A pesar de que el material tipo del taxon no fue estudiado, varios autores lo han considerado como sinónimo heterotípico de *Coscinodiscus radiatus*. Durante este trabajo fue llevado a cabo el análisis de las preparaciones montadas en mica del material de Richmond, Virginia, presentes en la Colección de Ehrenberg (BHUPM), con microscopio óptico y el análisis de la muestra original a partir de la cual el montaje fue realizado con microscopio electrónico de barrido. Sobre la base de la revisión del material tipo fueron elegidos el lectotipo y un epitipo de *Coscinodiscus perforatus* y su descripción fue enmendada. La comparación con el material tipo de *Coscinodiscus radiatus*, previamente analizado en detalle en la literatura, permitió establecer los caracteres diferenciales entre ambos taxa. *Coscinodiscus perforatus* difiere de *C. radiatus* en el tamaño de los microrrimoportulae marginales, en el tamaño de los macrorrimoportulae, en la morfología de los macrorrimoportulae y en el patrón de las cribra.

ROL COMPLEMENTARIO DE LAS MACROALGAS EN LA BIORREMEDIACIÓN DEL ARROYO EL DIVISORIO; Complementary rol of macroalgae on the bioremediation of El Divisorio stream

Siniscalchi, A.² y Parodi, E. R.^{1,2}

1 Lab. Ecología Acuática-BByF-UNS.

2 Lab. Bio-ecología Acuática-CCTBBca-IADO-CONICET. amira@criba.edu.ar

Este estudio se realizó en un humedal artificial de flujo superficial en el arroyo El Divisorio, donde se utilizó como biofiltro de nutrientes del agua eutrofizada a *Senecio bonariensis*. En dicho humedal, en invierno, se desarrolló una conspicua comunidad macroalgal de *Cladophora surera*, *Spirogyra hyalina* y *S. varians* que permitió analizar su aporte complementario en la biofiltración del agua. Se recolectaron ejemplares de estas algas y se aislaron para realizar experiencias de biofiltración bajo condiciones controladas (19±1°C, fotoperíodo 12:12). Como medio de cultivo se utilizó agua del arroyo filtrada (5 µm) y esterilizada. Se establecieron las concentraciones iniciales de fósforo reactivo soluble, nitratos, nitritos y amonio en el agua, registrándose esos parámetros cada 72 hs. durante 12 días. Al final se registró tasa de crecimiento en función de la biomasa algal ($TCR = \ln W_1 - \ln W_2 / t_1 - t_2$) de cada una de las especies, como así también su contenido de fósforo y nitrógeno. La biomasa tuvo un aumento del 35%, 20% y 10% para *C. surera*, *S. varians* y *S. hialina* respectivamente. Los porcentajes de remoción de nitrógeno variaron entre 13-17% y de fósforo entre 5-9%. Los resultados obtenidos mostraron que estas algas cumplen un importante papel complementario en la biorremediación del arroyo.

PGI-TIR 24/TB01 y PGI 24/B145 (SGCyT-UNS) y ADA

APORTE AL ESTUDIO DE LAS CRISOFITAS (CHRYSOPHYCEAE Y SYNUROPHYCEAE) DE SEDIMENTOS SUPERFICIALES EN CUERPOS DE AGUA DE COSTA RICA; Contribution to the knowledge of chrysophytes (Chrysophyceae and Synurophyceae) from surface sediments of Costa Rica water bodies

Vigna, M.S.^{1,2}, Coradeghini, A.¹ y Wydrzycka, U.³

1 Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Angel Gallardo 470, (1405) Buenos Aires, Argentina. msvigna@macn.gov.ar. 2 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, UBA, Ciudad Universitaria, (1428) Buenos Aires, Argentina. 3 Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Costa Rica.

Con el objeto de analizar preliminarmente la

presencia de algas crisófitas (Chrysophyceae y Synurophyceae) en Costa Rica, se tomaron muestras de sedimentos superficiales de tres sitios: ríos Sábalo, río Surá y un estanque del Refugio Nacional Cerro Dantas. Solo se registraron estas algas en el estanque. Éste se ubica en los límites del Parque Nacional Braulio Carrillo (latitud 10° 03' N, longitud 84° 05' O, altitud 2100 msnm) en un área de bosque tropical lluvioso-nuboso, con temperaturas de 27°C máx. y 10°C mín. y una precipitación media anual de 3000 mm. Las muestras mineralizadas se estudiaron con microscopio óptico y electrónico. Se describen diez estatosporas crisofíceas, resultando cinco nuevos morfotipos para la ciencia y se amplía la distribución geográfica de *Mallomonas matvienkoeae* var. *matvienkoeae* y *Paraphysomonas vestita*. Además se registran por primera vez para este país escamas y placas silíceas de protistas incoloros como: *Euglypha* sp., *Quadrullella* sp., *Trinema* sp., *Acanthocystis aculeata*, *A. turfacea* y *Raphidiophrys* sp., siendo este hallazgo importante para futuros estudios paleolimnológicos.

CARACTERIZACIÓN DE LA PRIMERA CEPA ARGENTINA DE MICROCYSTIS AERUGINOSA AISLADA DE UN LIMNÓTOPO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES; Characterization of the first argentinian strain of Microcystis aeruginosa isolated from a pond of province of Buenos Aires

Yema L.², Rosso L.¹, Sedán D.¹, Echenique R.O.² y D.¹

1 Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, Argentina.

2 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. lilen.y@gmail.com

Las floraciones algales nocivas de Cyanobacteria son sucesos que se encuentran en aumento, y debido al impacto negativo que producen, existe la necesidad de la creación de un cepario nacional para una mejor comprensión del fenómeno. El objetivo de este trabajo es describir una cepa de *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kützing, aislada de un limnótopo de la localidad de Pila, Buenos Aires. La cepa (CAAT2005-3) fue mantenida en condiciones de laboratorio en un cultivo Batch, con medio BG-11, sin agitación, a una temperatura de 24°C ± 2 y luz fluorescente de 5mmoles/m²/s con ciclos de 16/8

horas L/O. Se realizaron curvas de crecimiento utilizando valores de clorofila y densidad celular, y se determinó la presencia de microcystinas mediante HPLC-UV. La fase exponencial posee un tiempo de desarrollo mayor a un mes, y la cepa expresa constitutivamente microcystina LR. Se remarca la importancia de continuar las caracterizaciones de la cepa, para obtener mayor información que ayude a comprender la actividad de la especie en el ambiente. Asimismo, la necesidad de ampliar el número de cepas y especies en cultivo, para aumentar el conocimiento de las floraciones algales nocivas.

MESAS REDONDAS

MESA REDONDA I:

RESPUESTAS DE COMUNIDADES, POBLACIONES Y CÉLULAS ALGALES AL ESTRÉS AMBIENTAL: BUSCANDO CLAVES SIGNIFICATIVAS PARA EL BIOMONITOREO Y LOS BIOENSAYOS.

Coordinador: Cecilia Rodríguez

LA DIRECTIVA MARCO EUROPEA DEL AGUA ¿PUEDE SER UN MODELO A SEGUIR EN NUESTRO PAÍS?; European Water Framework directive, ¿Could be applied in our country?

Conforti, Visitación

Departamento de Biodiversidad y Biología

Experimental, FCEN, Universidad de Buenos Aires y CONICET. Ciudad Universitaria, Pab. II, 1428, Buenos Aires, Argentina. conforti@bg.fcen.uba.ar

La contaminación acuática es un grave problema a nivel mundial. Entre los principales responsables de este fenómeno podemos nombrar al incremento de descargas de herbicidas, pesticidas, materia orgánica biodegradable, detergentes y metales pesados. Estos tienden a acumularse en los organismos acuáticos y provocan daños a nivel bioquímico, celular, poblacional y de las comunidades. Ante esta problemática, la Unión Europea implementó una serie de normas para ser cumplidas por los países miembros con el fin de restablecer la calidad de sus aguas. En ellas se estipula la necesidad de conocer su estado ecológico y obliga a

cada país a tratar de volver a los cuerpos acuáticos a su estado natural mejorando sus condiciones. Para indicar los efectos de la contaminación sobre la flora, fauna y los sistemas acuáticos, entre las muchas medidas y normas que se estipularon, se estableció el uso de técnicas de biomonitoreo, utilizando indicadores biológicos. Dado que las microalgas, en particular las diatomeas, fueron uno de los grupos elegidos a tal fin, parece oportuno discutir entre los ficólogos si éste es un modelo a seguir en nuestro país. Muchas son las preguntas a realizar al respecto, por lo que puede ser muy enriquecedor tener una discusión sobre el tema.

LAS MICROALGAS COMO HERRAMIENTAS ÚTILES PARA ADVERTIR EL ESTRÉS AMBIENTAL; Microalgae as a useful tool for evaluating environmental stress

Gómez, N.

Instituto de Limnología "Dr. R. A. Ringuelet." Av. Calchaquí Km 23,5, 1888 Florencio Varela. UNLP-CONICET La Plata. nora@ilpla.edu.ar

Las microalgas constituyen un grupo ecológicamente importante en la mayoría de los ecosistemas acuáticos por su rol energético y su participación en la fijación y transferencia de nutrientes. Las respuestas estructurales y funcionales de estos productores primarios, que integran distintas comunidades acuáticas, son capaces de detectar disturbios naturales y humanos. También pueden predecir los efectos en otros compartimentos debido a su posición en la base de las redes tróficas acuáticas. Los cortos tiempos generacionales que exhiben permiten que respondan rápidamente a los cambios ambientales y así proveer señales de alerta temprano. Para ejemplificar estas cualidades se seleccionó como caso de estudio un arroyo pampeano expuesto a los efluentes de una industria textil. Se exponen los resultados relacionados con el empleo de distintos descriptores de estos microproductores, empleados para detectar el estrés ambiental, tales como el grado de tolerancia de las especies a la contaminación, empleo de índices bióticos, variaciones en la biomasa y respuestas metabólicas. Para esta finalidad se recurrió a la comunidad epipélica y planctónica. Los resultados obtenidos permitieron advertir como las microalgas son capaces de marcar discontinuidades ambientales entre los sitios ubicados aguas arriba y abajo de la descarga industrial y además manifestar la intensidad del daño ambiental a través de respuestas taxonómicas y no taxonómicas.

ESTRÉS OXIDATIVO INDUCIDO POR PESTICIDAS EN MICROALGAS Y SU TRANSFERENCIA TRÓFICA; Oxidative stress induced by pesticides in microalgae and their trophic transference

Juárez, A.B.

Departamentos de Biodiversidad y Biología Experimental y de Química Biológica, FCEN, UBA. abjuarez@bg.fcen.uba.ar

Actualmente, la exposición de los organismos acuáticos a herbicidas de uso masivo (como glifosato) que llegan desde tierras agrícolas y a pesticidas organoclorados (como hexaclorobenceno) que persisten debido a su larga vida media, es un hecho inevitable. Además de su mecanismo de acción primario, la toxicidad de estos xenobióticos puede involucrar mecanismos generadores de especies reactivas de oxígeno (EROs). El aumento de EROs dispara daño oxidativo a macromoléculas esenciales y activa respuestas antioxidantes enzimáticas (catalasa, superóxido dismutasa, ascorbato peroxidasa, etc.) y no enzimáticas (glutathione, ascorbato, carotenos, etc.). Si estas defensas antioxidantes son superadas, se produce estrés oxidativo, que provoca daño a proteínas, ácidos nucleicos y lípidos, y ocasiona alteraciones en estructuras celulares y finalmente conduce a la muerte celular. Aunque no constituyen los organismos "blanco de acción", las microalgas fitoplanctónicas están directamente expuestas a estos xenobióticos y las alteraciones provocadas en ellas, pueden afectar a los organismos de los niveles tróficos superiores. Las algas tienen capacidad de acumular los tóxicos y transferirlos, existiendo una tendencia a biomagnificar sus efectos a través de la cadena trófica. En este trabajo se presentarán los resultados del estudio de estrés oxidativo inducido por hexaclorobenceno y glifosato en *Chlorella kessleri* y su transferencia a lo largo de una cadena trófica simple: microalga → cangrejo.

ESTRÉS OXIDATIVO EN EL FITOPLANCTON SUBANTÁRTICO Y SU RELACIÓN CON LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA B; Oxidative stress in subantarctic phytoplankton and climate warning

Malanga, G.¹, Hernando, M.², Puntarulo, S.¹ y Ferreyra, G.^{3,4}

¹ Fisicoquímica-PRALIB, FFyB, UBA-CONICET,

2 FCNyM, UNLP, 3Institut des Sciences de la Mer (ISMER), Université du Québec à Rimouski, Québec, Canadá, 4Instituto Antártico Argentino. malanga@agro.uba.ar

El objetivo del trabajo fue estudiar el estrés oxidativo generado en fitoplancton subantártico (Canal Beagle, 53.09S 70.55W) expuesto a condiciones de RUVB normales y aumentadas, bajo condiciones de temperatura aumentada. Para caracterizar la situación de estrés oxidativo se evaluó la oxidación de la DCF-DA, el contenido de TBARS y el contenido de α -tocoferol. Los resultados mostraron una máxima oxidación de la DCF-DA los días 1 y 4 en condiciones de RUVB aumentada, junto con un aumento significativo en el contenido de TBARS, el cual disminuyó significativamente los días 5 y 7. Se observó un aumento en el contenido de α -tocoferol el día 1 y 2. En el día 3 existió un máximo de biomasa de diatomeas, siendo significativamente mayor en condiciones de RUVB normales. A partir del día 5 la biomasa de fitoflagelados fue significativamente mayor en condiciones de RUVB aumentada. Éstos resultados sugieren una rápida respuesta antioxidante frente al daño a lípidos, permitiendo controlar el daño hasta el día 4, luego el control podría deberse a un cambio en la composición específica con aumento de los fitoflagelados pequeños.

Financiado por: Natural Sciences and Engineering Research Council (Canadá) proyecto "Combined effects of ultraviolet B radiation increased CO₂ and climate warming on the biological pump"; CONICET y UBA.

FACTORES DE ESTRÉS AMBIENTAL EN MACROALGAS ANTÁRTICAS;

Environmental stress factors on Antarctic macroalgae

Quartino, M. L.^{1,2} y Campana, G. L.^{1,3,4}

1 Departamento de Ciencias del Mar, Instituto Antártico Argentino, Cerrito 1248 (1010AAZ), Buenos Aires, Argentina. 2 Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia". Av. A. Gallardo 470 (C1405DJR), Buenos Aires, Argentina.

3 Departamento de Ciencias Básicas (PIEA), Universidad Nacional de Luján, Rutas 5 y 7 (6700), Luján, Buenos Aires, Argentina. 3 CONICET. lquartino@dna.gov.ar

Las macroalgas cumplen un papel fundamental en los sistemas costeros antárticos. Constituyen fuentes de alimentación, aportan cantidades significativas de materia orgánica a la trama trófica y proveen de hábitat y refugio a muchos organismos. La Antártida se diferencia notablemente de los demás continentes por sus particulares características climáticas, físicas y ambientales. No sólo presenta bajas temperaturas, sino también variaciones de irradiación (presentando seis meses de luz y seis meses de oscuridad a altas latitudes), de salinidad, de sedimentación y cobertura de hielo. Las macroalgas están, por lo tanto, expuestas a diferentes factores de estrés ambiental con marcados cambios estacionales. Su límite inferior de distribución vertical está principalmente determinado por el grado de adaptación a la sombra, mientras que el superior puede establecerse por la habilidad para tolerar el estrés lumínico. El hielo marino limita la penetración de luz y la abrasión de los témpanos modifica las comunidades bentónicas. Por otro lado, la radiación ultravioleta B (280-320 nm) constituye un importante factor de estrés que puede afectar negativamente a los productores bentónicos, especialmente a los propágulos macroalgales.

ESTUDIO DE ESTRÉS PRODUCIDO POR METALES EN *EUGLENA GRACILIS* UTILIZANDO MICROSCOPIA DE CINÉTICA DE FLUORESCENCIA; Stress produced by metals in *Euglena gracilis* using fluorescence kinetic microscopy

Rocchetta, I.

DBBE, FCEyN, UBA. Pab. II, Ciudad Universitaria, 1428, Buenos Aires. rocchetta@bg.fcen.uba.ar

Se investigó la toxicidad del cobre y del cromo en dos cepas de *Euglena gracilis* cultivadas en condiciones autotróficas y heterotróficas. Se analizó la performance fotosintética a nivel celular utilizando un microscopio bi-dimensional para medir la cinética de fluorescencia (FKM) de la clorofila. En relación a la inhibición observada en la fotosíntesis por los metales, se determinaron vacuolas de peróxido de hidrógeno por célula utilizando el FKM. Se analizaron pigmentos por HPLC y la actividad respiratoria y fotosintética. Los resultados sugirieron que la fotosíntesis era el principal "target" del daño producido por ambos metales, afectando al centro de reacción del fotosistema II. El mal funcionamiento de la

fotosíntesis provocó un aumento de especies reactivas de oxígeno, como el anión superóxido, elevando los niveles de productos de degradación de los carotenos. La actividad respiratoria solo se vio afectada con las mayores concentraciones de metal en los cultivos fotosintéticos. Durante el crecimiento de las cepas en un medio mineral con agregado de acetato, las células fueron capaces de reparar el daño producido por el metal en la fotosíntesis, moderando la inhibición fotoquímica. Mientras que las células cultivadas en un medio mineral, mostraron un forzado incremento de pigmentos para contrarrestar el daño.

CHLAMYDOMONAS REINHARDTII: EL PROTAGONISMO CONTINÚA;

Chlamydomonas reinhardtii: starring continues

Rodríguez, M.C.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y CIHIDECAR (CONICET), Universidad de Buenos Aires, Pabellón 2, 1428 Buenos Aires, Argentina. cecirodriguez@qo.fcen.uba.ar

Chlamydomonas reinhardtii es un alga paradigmática, utilizada como modelo experimental en estudios bioquímicos, de biología molecular, genética y fisiología, entre los que se incluyen los estudios sobre tolerancia y/o susceptibilidad a metales pesados. Usualmente es poco tolerante a la exposición a metales pesados, por lo que se la ha señalado como buena bioindicadora. La toxicidad de los metales pesados está asociada al estrés oxidativo, producto del aumento del nivel de especies reactivas de oxígeno por encima de la capacidad detoxificante celular. En forma, tiempo y dosis-dependiente, luego de la exposición a metales, se registra un aumento de la actividad de enzimas detoxificantes (ascorbato peroxidasa, catalasa, superóxido dismutasa, etc.) y la acumulación de metabolitos antioxidantes (carotenos, vitaminas C y E, fenoles, etc.). El cloroplasto y el estigma exhiben modificaciones significativas en la composición de pigmentos, como la feofitización de la clorofila y el aumento de la relación carotenos acíclicos a cíclicos. El agregado de acetato como fuente de carbono orgánico es habitual en los cultivos de *Chlamydomonas*. Sin embargo, existe poca información sobre el efecto de los metales en la asimilación de carbono orgánico vía isocitrato

liasa. En una serie de ensayos en condiciones controladas, se observó que las actividades catalasa e isocitrato liasa guardan una relación inversa que puede utilizarse como indicador de estrés oxidativo en bioensayos de corta duración.

MESA REDONDA II

ALGAS Y SUS APLICACIONES: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS EN ARGENTINA.

Coordinadores: María Luján Flores – Osvaldo León Córdoba

BIOSORCIÓN DE METALES PESADOS POR ALGAS, UNA TECNOLOGÍA ALTERNATIVA PARA LA DEPURACIÓN DE AGUAS; Biosorption of heavy metals by algae an alternative technology for water remediation

Areco, M.M.¹; Rodríguez, M.C.² y dos Santos Afonso, M.¹

1 INQUIMAE, FCEyN, UBA. 2. Departamento de Biodiversidad, FCEyN, UBA. areco@qi.fcen.uba.ar

Uno de los elementos que permite sustentar la vida sobre el planeta tal y como la conocemos es el agua. El agua es también el medio donde se desarrollan muchos organismos, entre ellos, las algas. El aumento en la contaminación de las aguas naturales producto del desarrollo industrial y los bajos controles, acompañado de un aumento demográfico a nivel mundial produjeron la contaminación de muchos cursos de aguas naturales en donde son vertidos desechos industriales tales como los metales pesados. Con el aumento de la contaminación los ecosistemas acuáticos también se vieron perjudicados. En las últimas décadas la creciente contaminación de los cursos de agua devino en un aumento en las investigaciones y el desarrollo de técnicas de depuración de efluentes contaminados, entre los que se destacan: carbón activado, catálisis heterogénea, biorremediación y biosorción, entre otras. Biosorción se refiere a la utilización de material biológico (adsorbente) como sustrato de adsorción de iones en solución. Entre los adsorbentes más estudiados están las algas ya que poseen buenas capacidades de adsorción de metales pesados. El objetivo del presente trabajo es

demostrar la capacidad de las algas *Gymnogongrus torulosus*, *Ulva lactuca* y *Asterococcus limneticus* de absorber metales pesados tales como Cu(II), Cd(II), Pb(II) y Zn(II).

INVESTIGACION DE ALGAS PARDAS DEL GOLFO SAN JORGE: LESSONIA VADOSA; Research of brown algae from San Jorge Gulf: *Lessonia vadosa*

Becerra, M.B.^{1,2}; Córdoba, O.L.² y Flores, M.L.¹
1 Farmacognosia y 2Química Biológica II,
CRIDECIT – FCN, UNPSJB. Km 4, 9000,
Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.
monicabeatrizb2@unpata.edu.ar

El Golfo San Jorge posee una biodiversidad algal destacable, en gran parte aún sin explorar. *Lessonia vadosa* Searles (Lessoniaceae), se localiza sublitoralmente en las costas patagónicas argentinas. El ácido algínico, un polisacárido utilizado ampliamente por sus propiedades gelificantes, ha demostrado también actividades biológicas interesantes. Actualmente se aplica en preparaciones de sistemas de liberación controlada de drogas y para encapsulación de células. Con el objetivo de obtener ácido algínico de *Lessonia vadosa* de calidad para la preparación de micropartículas, se diseñaron distintas secuencias extractivas. Los rendimientos resultaron interesantes, destacándose además una calidad óptima respecto de estándares codificados en Farmacopeas. Estas características incluyeron ausencia de fenoles y proteínas, mínima proporción de sulfatos, alta proporción de ácidos urónicos e importante peso molecular. Las micropartículas obtenidas mostraron al microscopio óptico cierta homogeneidad y un diámetro de aproximadamente 220 nm. Además se cuantificó la cantidad de paracetamol incluido en las partículas y liberado mediante tratamiento ácido, lográndose más de un 16 % de liberación de la droga. También se obtuvieron resultados interesantes frente a bioensayos de citotoxicidad, mostrando un efecto de tipo dosis dependiente. Se discutirán los resultados alcanzados en función de los parámetros experimentales utilizados, así como la potencialidad de la especie para su aplicación en salud.

MACROALGAS MARINAS: BÚSQUEDA DE METABOLITOS BIOACTIVOS DE aplicación EN SALUD; Seaweeds: screening of bioactive metabolites useful in health

Córdoba, O.L.¹ y Flores, M.L.²

1 Química Biológica II y 2 Farmacognosia,
CRIDECIT – FCN, Universidad Nacional de la
Patagonia San Juan Bosco. Km 4, 9000, Comodoro
Rivadavia, Chubut, Argentina.
osvmar@unpata.edu.ar

En los últimos años la búsqueda de metabolitos bioactivos en especies marinas registra un notable avance, debido especialmente a la gran biodiversidad química observada. En macroalgas marinas, el conocimiento de la composición química y de la bioactividad de sus metabolitos constituye un importante punto de partida en la búsqueda de posibles aplicaciones farmacéuticas, tanto de los metabolitos biosintetizados nativos o modificados. Los objetivos se abocan a la determinación de la relación estructura - bioactividad mediante estudios químicos y biofarmacológicos para alcanzar un conocimiento integral de especies más promisorias y buscar la posible aplicación industrial, particularmente en salud.

Paralelamente los conocimientos adquiridos revalorizan los recursos regionales y permiten diseñar estrategias de protección. Nuestro grupo investiga especies de las costas patagónicas, en especial del Golfo San Jorge (Provincias de Chubut y Santa Cruz). En este trabajo se presentarán avances alcanzados con especies tales como *Myriogloia major*, *Scytosiphon lomentaria*, *Ulva compressa* (anteriormente *Enteromorpha compressa*), *Stictosiphonia hookeri*.

UTILIZACIÓN DE LÍPIDOS MICROALGALES EN NUTRICIÓN O EN BIOCOMBUSTIBLES?: UN DILEMA QUE REQUIERE INMINENTES ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS; Microalgal lipid use in nutrition or in biofuels?: A dilemma requiring imminent interdisciplinary studies

Popovich, C.A.; Damiani, C. y Leonardi, P.I
Universidad Nacional del Sur, CERZOS-CONICET,
Bahía Blanca, Argentina. bmpopovi@criba.edu.ar

Las microalgas son organismos fotosintéticos que presentan la peculiar capacidad de producir biomasa y acumular reservas lipídicas en grandes cantidades. En países desarrollados, el interés por la aplicación de microalgas en la producción industrial de lípidos

y sus derivados, se ha centrado básicamente en esos aspectos. Sin embargo, queda mucho por mejorar en el diseño de cultivo, cosecha y selección de cepas. En países en vías de desarrollo, como es el nuestro, la utilización industrial de biolípidos microalgales aún es novedosa y requiere del respaldo de estudios interdisciplinarios básicos que orienten en la toma de decisiones. Una prioridad es la selección de cepas robustas. Además, el rendimiento de aceites, el balance de sus fracciones lipídicas y el perfil de sus ácidos grasos, son herramientas útiles para discernir el tipo de aplicación de estos biolípidos. Así, aceites ricos en ácidos grasos poliinsaturados deberían utilizarse con fines nutraceuticos y/o alimenticios, mientras que aceites con elevados triglicéridos neutros podrían ser seleccionados para la producción de biodiesel. En este trabajo se discuten estos aspectos y se presentan resultados obtenidos a partir del cultivo, la extracción y la caracterización lipídica de varias especies autóctonas, como también los primeros resultados de producción de biodiesel por el método convencional y de transesterificación supercrítica.

IMPORTANCIA DE LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS BIOACTIVOS A PARTIR DE MICROALGAS; Importance of bioactive products obtained from microalgae

Tolivia, A.

Departamento de Biodiversidad y Biología experimental, FCEN, UBA, Pab. 2, 1428, Buenos Aires. atolivia@bg.fcen.uba.ar

Los productos naturales, no sólo proporcionan entidades químicas potencialmente útiles en el tratamiento de enfermedades, sino que además constituyen moldes para el diseño de nuevos fármacos y productos de aplicación agronómica. Los descubrimientos en este ámbito se suelen efectuar tras la observación de un hecho puntual que conduce al aislamiento e identificación del principio activo responsable o bien, mediante cribado farmacológico sistemático, basado en experimentos sencillos para detectar la actividad. Actualmente las microalgas tienen múltiples aplicaciones y en muchas oportunidades diversas especies fueron propuestas como fuentes de carotenoides, vitaminas, ácidos grasos, etc. La explotación de los cultivos microalgales se encuentra avanzada en este aspecto, pero no ocurre lo mismo con la producción de

compuestos bioactivos. Se ha reportado la producción de una gran cantidad de metabolitos secundarios, muchos con actividades biológicas específicas, por lo que puede decirse que las microalgas poseen un potencial importante en estas áreas. A pesar del número creciente de compuestos activos identificados, aún no existe comercialización alguna de metabolitos de este origen. Esta falencia puede deberse a la limitada cantidad de investigaciones farmacológicas, aunque la cantidad de hallazgos fundamentan la importancia de continuar con la búsqueda de productos bioactivos a partir de microalgas, sobre todo si se tiene en cuenta la posibilidad de establecer cultivos masivos en algunas especies.

MESA REDONDA III

FLORACIONES ALGALES

Coordinador: Ricardo Echenique

ALGAS Y SUS APLICACIONES: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS EN ARGENTINA; Algae and their applications: current state and perspectives in Argentina.

Flores, M.L. y Córdoba, O.L. (Organizadores / Coordinadores)

Farmacognosia y Química Biológica II, CRIDECIT – FCN, UNPSJB. Km 4, 9000, Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. fargnosi@unpata.edu.ar

Las algas constituyen fuentes promisorias para la obtención de productos de interés en diversos campos de aplicación. Las investigaciones pretenden alcanzar un conocimiento integral de especies con características de biodiversidad interesantes, aislar compuestos novedosos, efectuar screening de bioactividad y lograr aplicaciones diversas. Paralelamente los conocimientos adquiridos permitirán valorizar los recursos regionales y diseñar estrategias para su protección.

Se ha descripto la producción de gran variabilidad de metabolitos, muchos con actividades biológicas específicas, indicativo del potencial que representan tanto micro como macroalgas para las industrias farmacéutica y relacionadas.

Por otra parte, la búsqueda de recursos para la pro-

ducción de biodiesel ha llevado a investigaciones recientes en este campo.

En los últimos años se incrementó además la utilización de recursos algales en la descontaminación de aguas y suelos. Es sabido que, con el aumento de la contaminación, los ecosistemas acuáticos se ven perjudicados, destacándose las algas entre los adsorbentes biológicos más estudiados por su capacidad de adsorción de metales pesados.

En la Mesa se presentarán avances de investigaciones y se debatirán las perspectivas y posibilidades de aplicación de algas y sus productos. Es de esperar que se promueva un ámbito adecuado para el establecimiento de pautas tendientes a optimizar las investigaciones, propiciando la importancia de estudios interdisciplinarios.

FLORACIONES DE DINOFLAGELADOS EN AGUAS CONTINENTALES DE ARGENTINA; Dinoflagellate blooms in inland waters of Argentina

Boltovskoy, A.

Departamento Científico Ficología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, ARGENTINA anboltov@fcnym.unlp.edu.ar

En la literatura mundial se mencionan 17 especies de dinoflagelados de aguas continentales capaces de originar floraciones. Entre ellas la única conocida como tóxica para peces, *Peridinium polonicum*, jamás fue detectada en la Argentina. En nuestro país he registrado 10 especies que desarrollaron florecimientos, 5 de ellas sin antecedentes mundiales, de las cuales tres son de agua salobre. Parte de estas floraciones son inofensivas y suelen pasar desapercibidas, pero otras son causantes de discoloración, problemas relacionados con la potabilización del agua y también de mortandad de peces, esto último rara vez confirmado fehacientemente. Los embalses del centro-norte de Argentina son los cuerpos de agua donde con mayor frecuencia se manifiestan las floraciones nocivas de dinoflagelados. Las especies involucradas son generalmente *Peridinium gatunense* y *Ceratium hirundinella*. Las floraciones periódicas de *P. gatunense* parecen estar reguladas por los ciclos térmicos del agua. En el caso de *C. hirundinella*, de reciente incidencia en Argentina, la situación es más compleja. Las condiciones que favorecen su

desarrollo no aparecen claramente establecidas, generando opiniones encontradas en diferentes autores. Confunde el panorama (o tal vez explique la confusión) el hecho que otras especies similares, probablemente con diferentes requerimientos, suelen determinarse erróneamente como *C. hirundinella*.

REPRESAS, EUTROFIZACIÓN, ENOS Y CIANOBACTERIAS EN LA CUENCA DEL RÍO PARANÁ; Impoundments, eutrophication, ENSO and cyanobacteria in Paraná River basin

Devercelli, M.¹, Zalocar de Domitrovic, Y.² y Forastier, M.²

1 INALI, UNL-CONICET . 2 CECOAL-CONICET, UNNE. yomimel@yahoo.com.ar

Las cianobacterias constituyen un grupo ampliamente distribuido en ambientes lenfíticos, cuya frecuencia en sistemas fluviales argentinos aumentó en los últimos años. En el río Paraná se observaron cambios en el fitoplancton de la margen izquierda, a partir del funcionamiento de la represa de Yacyretá (1994). Inicialmente la biomasa de cianobacterias se redujo. Pero en 2004 se registró una floración de *Microcystis aeruginosa* que desde entonces se observa durante los períodos de estiaje. Estos eventos están asociados al represamiento del río y al incremento de eutrofización en la alta cuenca, ya que se producen en el embalse y son transportadas aguas abajo hasta la altura de la ciudad de Corrientes. La margen derecha, por donde corren las aguas del Paraguay, no estaría afectada debido a la escasez de cianobacterias que presenta este afluente. A la altura de la ciudad de Santa Fe, el primer registro de floraciones de *M. aeruginosa* data del verano 2007-2008. En otro de sus afluentes, el río Salado, predominó *Anabaenopsis* en 1999, y en 2007 se observó una floración de *M. aeruginosa*. Estos eventos coincidieron con temperaturas estivales, prolongados períodos sin lluvia y caudales bajos afectados por La Niña (ENOS). Episodios similares se observaron en el río Uruguay y otros cursos fluviales, cuyo grado de eutrofización se encuentra en aumento.

FLORACIONES DE CIANOBACTERIA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA;

Cyanobacterial blooms in Argentina

Echenique, R.O.

Departamento Científico Ficología-Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) - Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires. rechen@fcnym.unlp.edu.ar

El incesante aumento de la población humana y el producto de sus actividades generan un alto impacto sobre los cuerpos de agua, provocando el deterioro de los mismos. Estas alteraciones, suelen favorecer los procesos de eutroficación y el consiguiente desarrollo de floraciones de Cyanobacteria, las cuales junto a sus efectos nocivos, son mencionadas mundialmente desde el siglo XII. Sin embargo, los primeros registros en nuestra región, se conocen desde 1944, cuando un millar de patos murió como consecuencia de la ingesta de agua de la laguna Bedetti, Santa Fe, donde se estaba desarrollando una floración de *Anabaena*. Hasta el momento, los trastornos generados se han ido reportando a lo largo y ancho del país, afectando, directa o indirectamente la economía y/o sanidad humana. Se ha registrado muerte de animales (peces, aves y mamíferos) y alteraciones en la calidad del agua de recreación y de consumo. Los estudios relacionados con fenómenos nocivos ocasionados por floraciones de Cyanobacteria varían desde aquellos relacionados con aspectos taxonómicos, dinámica poblacional, presencia de metabolitos volátiles que alteran las características organolépticas del agua, hasta los toxicológicos. En los últimos años, se han incorporado a las investigaciones llevadas a cabo en cuerpos de agua continentales, evaluaciones del impacto que estos fenómenos ocasionan en los sistemas de abastecimiento de agua potable.

FLORACIONES DE MICROALGAS MARINAS; Marine microalgae blooms

Negri, R. M.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, INIDEP. Paseo V. Ocampo N° 1 - Mar del Plata. Argentina. negri@inidep.edu.ar

Las floraciones de microalgas en el medio marino son eventos naturales que se producen por el exceso de crecimiento de una o varias especies, como respuesta a una combinación de condiciones ambientales favorables. Típicamente, en aguas templadas, estas floraciones se producen durante la primavera y las especies responsables son diatomeas formadoras de cadenas. El estudio de estos fenómenos es de medular interés en oceanografía biológica para evaluar la capacidad productiva de diferentes ambientes. Otros florecimientos, vinculados a distintas condiciones ambientales, pueden provocar efectos nocivos a diversos componentes de la biota marina, como peces, aves y mamíferos marinos e incluso afectar al hombre a través de la concentración de toxinas particularmente por moluscos bivalvos. Si bien éstos son producidos por especies de distintas clases de algas, incluyendo diatomeas, en este grupo se destacan los dinoflagelados por el número de especies productoras de toxinas, así como por la peligrosidad de las mismas. A estos dos grandes grupos, podemos agregar un tercer tipo de floraciones como son las producidas por cocolitofóridos en amplias regiones del océano, cuyo estudio reviste vital importancia en la comprensión del ciclo biogeoquímico del carbono. En esta presentación se resume la información local referente a estos diferentes tipos de floraciones y se discute sobre la necesidad de avanzar en el conocimiento de otras especies potencialmente nocivas.

FISIOLOGÍA

¿LOS FRUTOS DEL MUÉRDAGO *TRISTERIX CORYMBOSUS* (LORANTHACEAE) SON VERDES PORQUE FOTOSINTETIZAN?; Are the fruits of the mistletoe *Tristerix corymbosus* (Loranthaceae) green because they are photosynthetic?

Amico, G.C. y Nuñez, C.I.*

Laboratorio Ecotono, INIBIOMA, CONICET -
Universidad Nacional del Comahue, Quintal 1250,
(8400) Bariloche, RN, Argentina; *email:
cecinu@gmail.com

Los costos reproductivos de las plantas pueden disminuirse si los frutos presentan actividad fotosintética. Es por esto que en ciertas especies los frutos mantiene el color verde a la madurez, lo cual además incrementa la recompensa nutritiva para los dispersores. En *Tristerix corymbosus* el color de los frutos a la madurez varía de verde a amarillo según el bioma. En el bosque andino patagónico los frutos son verdes, mientras que en el matorral chileno son amarillos. Nuestro objetivo fue determinar si los frutos tenían capacidad fotosintética y si esta capacidad variaba con el grado de madurez y el color del fruto. Realizamos mediciones en hojas y frutos en distintas poblaciones. Las hojas mostraron actividad fotosintética (entre 3 y 6 $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ según la población) pero no así los frutos, tanto inmaduros como maduros, verdes o amarillos a la madurez, además éstos no presentaron estomas. Estos resultados no apoyan la hipótesis de que en *T. corymbosus* el color verde a la madurez de los frutos en el bosque andino patagónico permite la adquisición de carbono, lo cual contribuyen a evaluar otras hipótesis que expliquen la variación geográfica en la coloración de los frutos en esta especie.

EPHEDRA OCHREATA MIERS (GIMNOSPERMA) Y *RETANILLA* *PATAGONICA* (SPEGAZZINI) TORTOSA

(ANGIOSPERMA): RESPUESTAS A LAS BAJAS TEMPERATURAS; *Ephedra ochreatea* Miers (gymnosperm) and *Retanilla patagonica* (Spegazzini) Tortosa (Angiosperm): responses to low temperatures

¹Arias, N.S., ^{1,2}Bucci, S.J., ^{1,2}Scholz, F.G.,
^{2,3}Goldstein G. e Iogna, P.A.^{1,2}

1 FCN-UNPSJB, 2CONICET, 3LEF-FCEyN-UBA.
sj_bucci@yahoo.com

Las bajas temperaturas y en particular el daño por congelamiento se encuentran entre los principales factores que limitan la distribución de muchas especies. En general se considera que las gimnospermas son más resistentes a las bajas temperaturas que las angiospermas como consecuencia de la estructura anatómica de su sistema vascular. Se compararon los mecanismos de resistencia a bajas temperaturas de dos especies leñosas con tallos fotosintéticos: *E. ochreatea* (Ephedraceae) y *R. patagonica* (Rhamnaceae) que coexisten en la estepa patagónica. Se realizaron análisis térmicos diferenciales de los tallos, se midió el potencial hídrico foliar mínimo y se determinó la capacidad de almacenamiento de agua de los tejidos. *E. ochreatea* presentó temperaturas de nucleación (-8.53 ± 0.23 °C), potenciales hídricos mínimos (-3.67 ± 0.29 MPa) y contenidos saturados de agua en tallos (80 ± 2.5 %) mayores que *R. patagonica* (-11.41 ± 0.39 °C; < 7 MPa y 68 ± 2.7 %, respectivamente). *E. ochreatea* exhibió exotermas sucesivas y de mayor amplitud que *R. patagonica* lo cual estaría asociado al mayor contenido de agua en sus tejidos y a las características de su sistema vascular. Las temperaturas de nucleación observadas, que indicarían al menos congelamiento del agua intercelular, sugerirían que *E. ochreatea* sería más susceptible a formación de embolismos por frío a pesar de ser una gimnosperma.

ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO DE RECURSOS FITOGENÉTICOS PATAGÓNICOS: MICROPROPAGACIÓN DE *SCHINUS MARCHANDII* F.A. BARKLEY;

Biotechnological strategies for the conservation and use of plant genetic resources in Patagonia: micropropagation of *Schinus marchandii* F.A. Barkley

Berastegui, A. Perales, S. Walicki, V. Pentreath V.y Peneff R.

Facultad Ciencias Naturales. Universidad Nacional de la Patagonia S.JB. Comodoro Rivadavia. Chubut. Argentina. beras@speedy.com.ar

En la región Patagónica las explotaciones ganadera, petrolera y minera constituyen las principales actividades económicas. Cuando por desmonte o sobrepastoreo, falta la cobertura vegetal, se produce lavado y/o voladura de suelos (erosión) y se pierde la capacidad productiva natural. Para recomponer la cobertura y como alternativa de propagación, se desarrolló este trabajo cuyo objetivo fue regenerar *in vitro* plantas de *Schinus marchandii*. La inmersión de semillas en ácido sulfúrico puro durante una hora resultó el mejor tratamiento pre-germinativo ($p < 0,05$) en porcentaje ($95,0 \pm 8,66$), tasa de germinación ($2,82 \pm 0,22$) y valor germinativo ($0,79 \pm 0,30$). Plántulas establecidas en MS con 2 iP ($10,0 \mu\text{M}$) y BAP ($10,0 \mu\text{M}$) mostraron asociación significativa ($G=24,433$; $p < 0,001$; $GL=2$) con la presencia de fitohormonas. El 95% de yemas fueron viables con BAP ($10,0 \mu\text{M}$). La longitud de vástagos fue de $91,92 \pm 7,38$ mm. La tasa de multiplicación mayor ($2,65 \pm 0,93$) se logró con BAP ($7,5 \mu\text{M}$; $p < 0,01$). Los vástagos alcanzaron $30,45 \pm 14,05$ mm de largo. Con IBA ($15,0 \mu\text{M}$), el 92% ($G: 9,685$; $p < 0,001$; $G=1$) de brotes enraizaron *in vitro*; obteniéndose $2,89 \pm 0,53$ raíces por explante. La supervivencia de plantas en invernadero (94%) y el largo de vástagos $120 \pm 46,1$ mm, cuatro meses después a campo, la altura fue de $170,02 \pm 60,4$ mm, con un 80% de plantas viables.

EL METABOLISMO OXIDATIVO COMO FACTOR REGULADOR DEL CRECIMIENTO RADICAL EN PLÁNTULAS DE SAUCE; The oxidative metabolism as a key factor in the regulation of root growth of salix seedlings

Causin H.F.

Laboratorio de Anatomía y Embriología Vegetal, D.B.B.E., F.C.E.N., UBA. Ciudad Universitaria, 1428 C.A.B.A. causin@bg.fcen.uba.ar

Experiencias preliminares indican que el crecimiento de la raíz durante la germinación de semillas de sauce depende de la producción de ciertas especies reactivas de oxígeno (ERO). A fin de profundizar el estudio del rol del metabolismo oxidativo en este proceso, se analizó la evolución “*in vivo*” de la producción de O_2^- , H_2O_2 y actividad peroxidasa en la raíz durante la germinación, y el efecto de la manipulación farmacológica de la generación de ERO sobre el crecimiento de la misma y el desarrollo de pelos radicales. A las 24 h. desde la imbibición hay una activa producción de aniones O_2^- (pero no de H_2O_2) en la región del meristema subapical y en el grupo de células que originará a los primeros pelos radicales. La aplicación de inhibidores de NAD(P)H oxidasa o secuestrantes de O_2^- suprime el posterior desarrollo de ambas estructuras. Al iniciarse la elongación, se detecta una marcada actividad peroxidasa en toda la raíz. Esto contribuiría a controlar los niveles de H_2O_2 el cual, a diferencia de lo informado para otras especies, no se acumula diferencialmente en ninguna región del eje probablemente debido a que si se induce su aumento, el desarrollo de pelos radicales y eventualmente el crecimiento de la raíz resultan inhibidos.

EFFECTO DEL PRECULTIVO Y LA DEGRADACION DE LAS RAICES DE PLANTAS ACTINORRIZAS Y NO ACTINORRIZAS EN LA SIMBIOSIS FRANKIA-DISCARIA; Effects of preculture and degradation of roots of actinorhizal and non-actinorhizal plants on *Frankia* –*Discaria* symbiosis

Cusato, M.S¹ y Tortosa, R.D.^{1, 2}

1 Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453. 1417 Buenos Aires, Argentina. 2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. mcusato@agro.uba.ar

El objetivo de este trabajo es investigar el efecto de la actividad y descomposición de las raíces de

plantas actinorrizas y no actinorrizas en la simbiosis *Frankia-Discaria*. Plántulas de *Brassica napus*, *Festuca arundinacea*, *Lactuca sativa* (no actinorrizas) y *Discaria americana* (actinorriza) se cultivaron durante 90 días en macetas con suelo de la rizósfera de *Discaria americana*. Un grupo de tratamientos se regaron con la solución nutritiva completa y el otro con agua destilada. Como control se llevaron en paralelo macetas con suelo desnudo. Al finalizar el experimento se cosechó la parte aérea y las raíces se dejaron descomponer en el suelo. Posteriormente plantas de *D. americana* se transplantaron a todas las macetas y fueron cultivadas por 180 días regadas en la misma forma aunque la solución completa se reemplazó por solución libre de N.

Luego de cosechar la parte aérea, raíces y nódulos se determinó el peso seco de los mismos y el número de nódulos. Los resultados obtenidos muestran un incremento significativo de la biomasa y de la nodulación en aquellos tratamientos con precultivo, respecto al tratamiento con suelo desnudo.

TOLERANCIA DIFERENCIAL AL FRÍO DE DOS ECOTIPOS DE *PASPALUM VAGINATUM* (POACEAE); Comparative freezing tolerance in two *Paspalum vaginatum* ecotypes

Fabbri, L.F.¹, Ploschuk, E. L.¹ e Insausti, P.^{1,2}
 1 Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, CPA 1417 DSE, Buenos Aires, Argentina. fabbri@agro.uba.ar
 2 IFEVA-CONICET.

Paspalum vaginatum Sw, es un pasto tolerante al estrés provocado por salinidad, sequía, alta temperatura, corte y compactación del suelo. Sin embargo, las variedades comerciales importadas utilizadas como césped muestran gran sensibilidad a las bajas temperaturas que afectan su tasa de crecimiento y el color de sus hojas.

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar comparativamente respuestas fisiológicas y morfológicas de un ecotipo nativo de *P. vaginatum* versus un cultivar comercial, a temperaturas por debajo de los 0°C.

La hipótesis de trabajo, que propone que el ecotipo nativo expresa mayor tolerancia al frío que el ecotipo comercial, fue puesta a prueba mediante mediciones de fotosíntesis, potencial agua,

incremento en longitud de las hojas, número de macollos y meristemas activos. Se llevó a cabo un experimento en condiciones controladas utilizando plantas en macetas, clonadas de un ecotipo proveniente de un pastizal natural de la Pampa deprimida y de un cultivar comercial. Se realizaron dos tratamientos durante 10 días: a) 4 hs diarias a -5°C y b) testigo siempre por encima de 0 °C.

Se encontraron diferencias significativas entre ambos ecotipos en todas las variables de respuesta analizadas, a favor del nativo que presentó mayor tolerancia al frío que el ecotipo comercial.

GERMINACION DE SEMILLAS DE 42 ESPECIES NATIVAS DE ARGENTINA: RESPUESTA A LA LUZ; Seed germination of 42 native species of Argentina: light response.

Galíndez, G.¹, Aparicio, M.², Lindow, L.², del Val, V.², Barrionuevo, T.², Barrionuevo, A.², Sotola, E.², Sühling, S.², del Fueyo, P.³, Scopel, A.L.⁴, Pritchard, H.⁵ y Ortega-Baes, P.²

1 Banco Base de Germoplasma, IRB-CNIA-INTA, Castelar, galindez@agro.uba.ar 2 LABIBO, Universidad Nacional de Salta, 3 Laboratorio de Semillas, FAUBA, 4Laboratorio Estación de Biología Sierras, FAUBA, 5Seed Conservation Department, Royal Botanic Gardens, Kew.

Muchas especies de plantas en Argentina son colectadas por su valor de uso como plantas ornamentales, aromáticas y forrajeras. Su conservación requiere información de base que permita generar estrategias para su protección. Programas de propagación con fines de restauración o domesticación necesitan conocimiento sobre los requerimientos de germinación de las especies. En este trabajo se estudió la respuesta germinativa a la luz de 42 especies de plantas nativas de Argentina de las familias Asteraceae, Cactaceae, Fabaceae, Verbenaceae y Zygophyllaceae. Los tratamientos fueron luz blanca y oscuridad. Las especies de leguminosas se escarificaron previamente. Se registraron tres tipos de comportamientos de las especies: 1) fotoblásticas positivas (50%), 2) indiferentes (24%) y 3) indiferentes con mayor germinación en luz blanca (26%). Todas las especies de Cactaceae se comportaron como fotoblásticas positivas. El bajo porcentaje de germinación

registrado para algunas especies sugiere la presencia de dormición fisiológica. Los resultados obtenidos son útiles para programas de conservación *in situ* y *ex situ*.

DEGRADACIÓN DE COLORANTES INDUSTRIALES POR EXTRACTOS CRUDOS DE *TRAMETES TROGII*. FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD DE SUS ENZIMAS LIGNINOLÍTICAS Y LA CAPACIDAD DE DECOLORACIÓN; Degradation of industrial dyes by crude extracts of *Trametes trogii*. Factors affecting the stability of its ligninolytic enzymes and the decoloration capacity.

Grassi, E; Forchiassin, F y Levin, L.
PRHIDEB-CONICET, DBBE-FCEN-UBA, Argentina.
emagrassi@bg.fcen.uba.ar

Las enzimas ligninolíticas producidas por los hongos causantes de pudrición blanca, por su alto poder oxidativo y baja especificidad son capaces de degradar una amplia variedad de contaminantes ambientales, entre ellos colorantes industriales. El hongo *Trametes trogii*, cultivado en medio líquido sintético con glucosa como fuente de carbono, y asparagina como fuente de nitrógeno, con el agregado de cobre como inductor, produce altos títulos de lacasa (110 U/ml) y Mn-peroxidasa (0.94 U/ml). Se analizó el efecto de distintas variables sobre la actividad y estabilidad de las enzimas ligninolíticas; y sobre la capacidad de decoloración de los extractos crudos. Se evaluaron: pHs alcalinos, altas temperaturas, altas concentraciones de metales pesados y otros inhibidores enzimáticos, característicos de los efluentes industriales. La capacidad de los extractos crudos de degradar colorantes de distinta naturaleza química (antraqui-nónicos, indigoícos, azoicos, heterocíclicos y trifenilméticos) y esto asociado a la estabilidad de las enzimas observada, permiten postular a *T. trogii* como un organismo potencialmente útil para la biorremediación de efluentes industriales coloreados. Las tasas de decoloración obtenidas, se comparan favorablemente con las citadas para otros hongos ligninolíticos, destacándose su capacidad para degradar el colorante heterocíclico Azure B (aprox. 30% en 24 hs).

METABOLISMO DE LA SACAROSA EN ALBEDO Y FLAVEDO DE LIMONES SOMETIDOS A UVBR; Sucrose metabolism in albedo and flavedo of lemons under UVBR.

Interdonato, R., Nieva, C., Rosa, M., Hilal, M. y Prado, F.E.
Facultad de Ciencias Naturales e IML-UNT.
Tucumán. roqueint@yahoo.com.ar

Las respuestas fisiológicas de las plantas a la radiación ultravioleta-B (UVBR) incluyen tanto alteraciones en la fotosíntesis como cambios en los metabolitos primarios y secundarios. Dentro de los primeros se destacan los azúcares solubles por su participación en diferentes vías moduladas por la UVBR. El objetivo del presente trabajo fue analizar el efecto de la UVBR sobre el metabolismo de la sacarosa en albedo y flavedo de limones maduros. Para ello se midieron los niveles de azúcares solubles y las enzimas invertasa insoluble (IP), sacarosa-sintasa (SS) y sacarosa-6P-sintetasa (SPS). Los resultados mostraron que las actividades enzimáticas fueron mayores en flavedo, siendo la IP la enzima predominante. Esta actividad mostró un significativo incremento con 1 min de UVBR que fue coincidente con los más bajos niveles de sacarosa observados en ambos tejidos. En albedo la IP mostró una significativa disminución desde 1 hasta 3 min de irradiación, coincidiendo con valores altos de sacarosa. Las actividades SS y SPS, por su parte, sólo mostraron incrementos a dosis altas de UVBR; lo que podría indicar alteraciones en la partición del carbono. Los resultados obtenidos indicarían que las bajas dosis de UVBR activan las vías que consumen carbono, mientras que las dosis mayores favorecerían su acumulación.

VARIACIONES EN LA ARQUITECTURA HIDRÁULICA DE ARBUSTOS PATAGÓNICOS EN RESPUESTA AL MICROCLIMA; Variations in hydraulic architecture in patagonian shrubs in response to the microclimate.

logna, P.A.^{1,2}, Bucci, S.J.^{1,2}, Scholz, F.G.^{1,2} y Goldstien, G.^{1,3}.
1 CONICET 2 UNPSJB 3LEF-FCNyE-UBA.
paiogna@gmail.com

En el Hemisferio Sur las laderas orientadas al Norte

son más xéricas y las orientadas al Sur más méxicas, generando diferencias en la fisonomía de la vegetación y en las respuestas morfo-fisiológicas de las plantas al microclima. Este estudio consistió en determinar los efectos de variaciones microclimáticas entre laderas NE y SO sobre las propiedades hidráulicas (capacitancia foliar, densidad de madera y conductancia hidráulica foliar) de dos arbustos dominantes de la estepa patagónica (*Colliguaja integerrima* y *Retanilla patagonica*). La ladera NE presentó mayor radiación, mayor déficit de saturación del aire y menor disponibilidad de agua edáfica. Los efectos de los déficits hídricos de esta ladera fueron amortiguados por un mayor almacenamiento de agua en hojas y tallos. Por ejemplo la capacitancia foliar de *C. integerrima* varió de $0.10 \text{ mol m}^{-2} \text{ MPa}^{-1}$ en la ladera SO a $0.28 \text{ mol m}^{-2} \text{ MPa}^{-1}$ en la NE. Mientras que la capacidad hidráulica de los tallos no respondió a los cambios en el microclima, las hojas aumentaron significativamente (entre 40 y 200% según la especie) su capacidad de transporte de agua en la ladera NE. Las hojas presentaron mayor plasticidad fenotípica en sus propiedades fisiológicas que las ramas por lo cual deberían ser consideradas claves a la hora de determinar las adaptaciones de las plantas a cambios en el microclima.

EFFECTOS DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA SOBRE LAS RELACIONES HIDRICAS DE ARBUSTOS PATAGONICOS; Effects of water availability on water relations in patagonian shrubs.

logna, P.A.^{1,2}, Bucci, S.J.^{1,2} Scholz ,F.G.^{1,2} y Goldstien G.^{1,3}
1 CONICET 2 UNPSJB 3 LEF-FCNyE-UBA.
paiogna@gmail.com

En ambientes con topografía irregular las condiciones microclimáticas varían sustancialmente a una escala espacial corta, siendo uno de los factores determinantes la orientación de las laderas. Las laderas orientadas al Norte están expuestas a mayor radiación y consecuentemente a mayor temperatura y menor disponibilidad de agua que las laderas orientadas al Sur. Se evaluaron los efectos de los cambios en la disponibilidad de agua entre laderas adyacentes sobre las relaciones hídricas de *Colliguaja integerrima* y *Retanilla patagonica*,

arbustos de la estepa patagónica. El contenido de agua edáfico fue menor y el déficit de saturación del aire mayor en la ladera NE. Las plantas en la ladera NE presentaron potenciales hídricos foliares mínimos más negativos que en la ladera SO (por ej. -4.01 MPa en la ladera SO y -5.05 MPa en la NE para *R. patagonica*). Los parámetros derivados de las curvas de presión-volumen (potencial osmótico a saturación y en el punto de pérdida de turgor, contenido relativo de agua en el punto de pérdida de turgor y modulo de elasticidad de las paredes celulares) fueron significativamente menores en la ladera NE. La presencia de un ajuste osmótico y una mayor elasticidad de los tejidos resultaron ser mecanismos de adaptación a la sequía en arbustos de ambientes áridos y/o semiárido.

HISTOGENESIS DE PERICARPOS DE GIRASOL CONTRASTANTES EN COLOR; Histogenesis of sunflower pericarps of contrasting colours.

Mantese, A.¹, Rondanini, D.², Medan, D.¹ y Hall, A.J.³

1 Cátedras de Botánica Agrícola y 2 Cerealicultura, 3 IFEVA-CONICET/Facultad de Agronomía, UBA.
amantese@agro.uba.ar

Se sabe que los pericarpos de girasoles aceiteros con achenios negros difieren anatómicamente de los blancos estriados, pero la histogénesis de estas diferencias, particularmente en preantesis, es desconocida. También se desconoce si la asociación entre contenido hídrico (CH) y volumen (V) del fruto es causal. Los objetivos del trabajo fueron 1) determinar si las diferencias anatómicas entre pericarpos surgen antes o después de la antesis, y 2) describir la dinámica de CH, V y dimensiones del fruto. Se evaluó el crecimiento desde el estado de estrella visible (escala de Schneiter y Miller, 1981) hasta madurez fisiológica en 4 genotipos (2 de pericarpo negro y 2 blanco estriado) mediante cortes histológicos. No hubo diferencias notorias en la estructura del pericarpo entre genotipos hasta floración. El máximo CH del pericarpo (y fruto entero) coincidió con la máxima expansión de hipodermis y parénquima durante la post-antesis. El largo del grano se definió temprano, contrariamente al espesor. El máximo CH se alcanzó antes del máximo V, y sólo el 60% del V era agua. El

aplastamiento de capas del parénquima no esclerosado generó diferencias en el grosor del pericarpo a madurez fisiológica. Concluimos que las diferencias del pericarpo entre genotipos se imponen en post-antesis y que la relación volumen-agua del grano no es causal.

¿EMERGER DEL AGUA O PERMANECER QUIESCENTE? *Lotus tenuis* Waldst. & Kit. CAMBIA SU ESTRATEGIA DEPENDIENDO DE LA INTENSIDAD DE INUNDACIÓN; Emerge from water or stay quiescent? *Lotus tenuis* changes its strategy depending on flooding intensity

Manzur, M.E., Grimoldi, A.A., Insausti, P. y Striker, G.G.
IFEVA-CONICET, Facultad de Agronomía-UBA, Avenida San Martín 4453. CPA 1417DSE Buenos Aires, Argentina. mmanzur@agro.uba.ar

Se han identificado dos estrategias principales en las plantas para tolerar la inundación: emerger del agua (LOES, *Low-Oxygen-Escape-Syndrome*) o perma-necer quiescente. El objetivo fue investigar la estrategia adoptada por *Lotus tenuis* frente a intensidades crecientes de inundación. Plantas de *L. tenuis* se sometieron por 30 días a condiciones de testigo, sumersión parcial y sumersión completa. Se evaluó la porosidad de tejidos, número y longitud de tallos, biomasa y utilización de carbohidratos de corona (solubles y almidón). La estrategia de *L. tenuis* cambió según la intensidad de inundación. Bajo sumersión parcial, las plantas detuvieron el crecimiento radical priorizando el de tallos de mayor longitud (32 cm vs. 24.5 cm) sin utilizar carbohidratos de reserva. Sus tejidos tuvieron una alta porosidad, completando las típicas respuestas de LOES. Bajo sumersión completa, las plantas permanecieron quiescentes sin acumular biomasa ni desarrollar nuevos tallos. La porosidad de sus tejidos fue menor. Su supervivencia se debió al consumo de carbohidratos solubles y almidón de las coronas (75% y 50% menor concentración). La capacidad de escaparse del agua (LOES) o permanecer quiescente según la profundidad del agua explicaría el éxito de *L. tenuis* en ambientes sujetos a intensidades variables de inundación.

GERMINACIÓN DE *GYMNOCALYCIUM SCHICKENDANTZII* (F.A.C. Weber) BRITTON & ROSE (CACTACEAE); Germination of *Gymnocalycium schickendantzii* (F.A. C. Weber) Britton & Rose (Cactaceae)

Méndez, E.
Botánica y Fitosociología IADIZA-CCT CONICET MENDOZA (Ex CRICYT). Avda Dr. Adrián Ruiz Leal, S/Nº, Parque General San Martín, 5500, Mendoza, Argentina
E-mail: emendez@lab.cricyt.edu.ar

Gymnocalycium schickendantzii (F.A.C. Weber) Britton & Rose es una especie endémica de Argentina. En la provincia de Mendoza las poblaciones de éste cactus todavía no están siendo afectadas por las urbanizaciones y cultivos que ponen en peligro su supervivencia. Conocer aspectos sobre su germinación podrían ayudar a explicar el porqué de la presencia de esta especie en su hábitat natural.

Los objetivos del presente trabajo fueron determinar en un ensayo de germinación de sus semillas el efecto de tratamientos de temperaturas de 20 °C y 30 °C durante 35 días en laboratorio usando 3 concentraciones de Calcio (1, 10 y 20 meq/l Ca), con y sin escarificación y agua como testigo, y bajo condiciones de luz continúa. Los resultados muestran que con la temperatura de 30 °C se alcanza, con o sin escarificación, valores significativamente más altos de germinación que las sometidas a 20 °C. El efecto de las escarificaciones solo ayuda a incrementar los valores germinación cuando fueron tratadas 20 °C. Los tiempos de inicio de germinación (IG) y para obtener el 50 % de ella (T50) fueron más rápidamente alcanzados bajo 30 °C tanto con las semillas escarificadas como sin escarificar.

EFFECTOS DE LA FOTOOXIDACION SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *Salix nigra* Marsh.; Fotooxidation effects on *Salix nigra* Marsh. seeds germination

Olle Resa, C.¹, Roqueiro, G.¹ y Maroder H.^{1,2}
¹ Inst. de Recursos Biológicos, CIRN, INTA. Hurlingham, Provincia de Bs. As., Argentina. carolinaolle@gmail.com
² Depto. de Cs. Básicas, UNL, Ruta 7 y 5, Luján, Provincia de Bs. As., Argentina.

Las semillas de sauce presentan una atipicidad entre las de su categoría debido a que en su madurez poseen clorofila. Como previamente se reportó esto determina que la luz induzca un fuerte proceso oxidativo que daña fundamentalmente los tejidos superficiales. Plántulas que se originaron de semillas que habían sido tratadas con luz presentaron, respecto de los controles, las siguientes características: (i) muerte anticipada de los cotiledones; (ii) adelanto de la emergencia de los primordios; (iii) desarrollo de 2 o más raíces adventicias que acompañaron o sustituyeron la raíz principal. Sólo a altas intensidades de luz el daño oxidativo alcanzó al eje embrionario produciendo su muerte. En concordancia con los hechos mencionados se observó, a nivel subcelular, que las células de los tejidos superficiales del cotiledón de las plántulas contenían gran cantidad de reserva las cuales no habían sido consumidas seguramente debido a la muerte provocada por el proceso fotooxidativo. En las capas embrionarias más internas, en cambio las células no mostraban reservas, y habían crecido por expansión formando una vacuola central. Durante el proceso germinativo también se evaluaron indicadores bioquímicos para conocer en que medida se producía una reversión del daño oxidativo.

VARIACIÓN DE LA DORMICIÓN Y GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *Digitaria sanguinalis* (L.) SCOP. DEBIDA A LAS CONDICIONES DE PRE Y POST DISPERSIÓN; Variation in seed dormancy and germination of *Digitaria sanguinalis* related to pre and post dispersal conditions

Oreja, F.H.¹, de la Fuente, E.B.¹ y Batlla, D.²
Cátedras de Cultivos Industriales¹ y Cereales 2,
Facultad de Agronomía (UBA). Av. San Martín
4453. (1417) Bs. As. Argentina.
orejafer@agro.uba.ar

El éxito de la maleza *Digitaria sanguinalis* se debe, en parte, a la capacidad de “escapar” a las aplicaciones de herbicidas gracias a la emergencia de varias cohortes durante el ciclo del cultivo, asociada a diferencias en la dormición de semillas dentro de una misma población. Se realizaron experimentos en cámaras y a campo para estudiar los efectos predisposición de la estructura del cultivo

de soja (competencia y microclima) y el efecto post dispersión de distintos tipos de rastrojo sobre la dormición y germinación de *D. sanguinalis*. En predisposición, a medida que la fecha de dispersión se retrasó, desde principios de febrero en adelante, las semillas se encontraron menos dormidas (un 55% de dormidas en la primera fecha a un 15% en las últimas fechas). Las semillas provenientes de plantas dentro del cultivo, estuvieron levemente más dormidas que aquellas provenientes de plantas aisladas dispersadas en la misma época. En post-dispersión, para promover la salida de la dormición, temperaturas de 5°C y ciclos de hidratación y deshidratación fueron las mejores condiciones. Mientras que para germinar lo fueron la alternancia de 20/30°C (8hs/16hs) junto con luz.

PROPIEDADES HIDRAULICAS DE DOS ESPECIES HALOFITAS PATAGONICAS; Hydraulic properties of two Patagonian halophyte species

Pereyra, D.A.¹, Bucci S.J.^{1,2}, Scholz F.G.^{1,2} y Goldstein G.^{2,3}.
1 UNPSJB 2 CONICET 3LEF-FCNyE-UBA.
danielpereyra2@hotmail.com

El crecimiento de las plantas está fuertemente determinado por las propiedades hidráulicas del sistema de transporte de agua, consecuentemente un conocimiento adecuado de las fuerzas y resistencias que controlan su movimiento a través del continuo suelo-planta es crucial para determinar el efecto de la salinidad. Se compararon dos especies halófitas arbustivas de la familia Chenopodiaceae del Distrito del Golfo San Jorge: *Atriplex lampa* (Gillies ex Moquin) D. Dietrich que posee glándulas secretoras y *Suaeda divaricata* Moquin, especie suculenta, en términos de sus potenciales hídricos foliares, eficiencia en el transporte de agua y capacidad para su almacenamiento en los tallos. El suelo presentó una conductividad eléctrica entre 3 y 8 dSm⁻¹ entre 0-30 cm de profundidad y contenidos de agua inferiores al 12%. *S. divaricata* exhibió potenciales hídricos foliares máximos (-3,83 MPa ± 0,08) y mínimos (-6,00 MPa ± 0,11) menores, conductividad hidráulica específica mayor (0,045 Kg MPa⁻¹m⁻¹s⁻¹) y densidad de madera menor (0,64 g cm⁻³ ± 0,00) que *A. lampa*. Los resultados sugieren que *S. divaricata* sería más tolerante a la

salinidad que *A. lampa* ajustando mejor sus parámetros hídricos a las condiciones edáficas, que conjuntamente la mayor eficiencia de su sistema hidráulico favorecería la captura de agua y el mantenimiento del turgor. Además la mayor capacidad de almacenamiento de agua ayudaría a diluir las sales absorbidas y a amortiguar los déficits hídricos.

ABSORCIÓN DE CROMO (VI) POR *Salvinia minima*. CRECIMIENTO Y CONTENIDO DE PROTEÍNAS Y SACAROSA: VARIACIONES ESTACIONALES;

Chromium (VI) absorption by *Salvinia minima*. Growth, and protein and sucrose content. Seasonal variations.

Prado, C.¹, Pagano, E.A.², Prado, F.E.¹ y Hilal, M.¹

¹ Cát. Fisiol. Vegetal, Fac. Cs. Naturales-UNT, Miguel Lillo 205. Tucumán
caroprado02@hotmail.com

² Fac. Agronomía-UBA, Av San Martín 4453. Buenos Aires.

Se evaluó la capacidad de absorción de Cr en hojas flotantes y sumergidas de *Salvinia minima* y sus efectos sobre el desarrollo y el contenido de sacarosa y proteínas. Las plantas fueron expuestas a diferentes concentraciones de $K_2Cr_2O_7$ durante 7 días en verano e invierno. En ambas hojas y estaciones se observó un incremento en el contenido de Cr en relación directa a la concentración externa. Sin embargo, la mayor acumulación se observó en las hojas sumergidas y en verano. Los valores del Factor de Bioconcentración (FBC) fueron 193 y 60 para verano e invierno. En verano se observó un mayor desarrollo de hojas tanto normales como afectadas, pero éstas a partir de 10 ppm. El contenido de sacarosa mostró un incremento progresivo en función de la concentración de Cr, siendo 10 veces superior en hojas sumergidas de invierno. Los niveles de proteínas fueron superiores en verano para ambas hojas. Las hojas con un contenido de Cr por encima de 40 mg/Kg presentaron alteraciones metabólicas y morfológicas más marcadas, por lo que este valor podría considerarse como umbral de resistencia al Cr en *S. minima*.

PATRONES DE ACUMULACIÓN DE ÁCIDO OLEICO EN CULTIVARES DE OLIVO (*Olea europaea* L.) CRECIENDO EN VALLES CÁLIDOS RIOJANOS; Oleic acid accumulation patterns on olive cultivars growing in warm valleys from La Rioja.

Rondanini, D.P.¹, Castro, D.N.², Searles, P.² y Rousseaux, M.C.²

¹Cátedra de Cerealicultura, FAUBA. ²CRILAR-CONICET, La Rioja. rondanin@agro.uba.ar

En las zonas cálidas olivíferas argentinas algunos aceites de oliva virgen no cumplen las normas de calidad internacional, afectando su genuinidad, y pocos estudios locales analizaron cambios en la calidad durante la maduración de los frutos. Los objetivos fueron: 1) identificar niveles de ácidos grasos en los aceites industriales riojanos entre 2005-2008, y 2) analizar la composición del aceite durante la maduración en ocho variedades, y 3) comparar el % de oleico en variedades creciendo en el mediterráneo y el noroeste argentino. La mayoría de los aceites industriales fueron virgen extra, pero contenían menos oleico que las mismas variedades creciendo en el mediterráneo (España e Italia). Se clasificaron variedades según su % de ácido oleico en alto (>65%, Coratina, Changlot, Empeltre, Manz. común, Picual), medio (55-65%, Arbosana, Barnea, Carolea, Farga, Frantoio, Leccino, Sirio) y bajo (<55%, Arbequina, Arauco, Manz. real), asociándolo con cuatro patrones diferentes (caída continúa, sigmoidal, estable y ascendente) de evolución del oleico durante la maduración. Los resultados describen fisiológicamente cómo algunas variedades alcanzan bajos % de oleico, aportando evidencias para solicitar revisión de estándares de calidad y defender la genuinidad de aceites de oliva de zonas cálidas. Agradecemos a MICE, COR y ANPCyT. Los autores pertenecen al CONICET.

SALINIDAD Y DISPONIBILIDAD DE FÓSFORO DEL SUELO. EFECTO SOBRE PLANTAS DE *CAPSICUM ANNUUM* L. INOCULADAS CON *GLOMUS INTRARADICES*; Salinity and availability of phosphorus in soil. Effect on *Capsicum annum* L. plants inoculated with *Glomus intraradices*

Ruscitti, M.⁽¹⁾; Ronco, M.^(1,2); Arango, C.⁽¹⁾ y Beltrano, J.^(1,2)

(1) INFIVE. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. Diag. 113 N° 495. La Plata. C.P. 1900. (2)CICBA. jbeltrano@agro.unlp.edu.ar

La simbiosis con hongos micorrícicos es una estrategia para superar condiciones de estrés. Se estudió el efecto de la inoculación con *Glomus intraradices*, sobre la integridad de las membranas celulares, el crecimiento, la arquitectura radical y la micorrización, en plantas de pimiento cultivadas con distintos niveles de fósforo y salinidad. Semillas de pimiento se sembraron con o sin inóculo. Veinte días después del trasplante se incorporó P como K_2HPO_4 (10ppm (-P) ó 40ppm (+P)) y se salinizó el sustrato con NaCl: 0, 50, 100 ó 200 mM. Con -P y sin NaCl la micorrización fue del 80%, las mayores concentraciones de NaCl la redujeron al 30%, con +P la salinidad no modificó la micorrización. El crecimiento fue mayor en las plantas micorrizadas respecto de las no micorrizadas y en los tratamientos +P respecto de los -P. Con baja salinidad la micorrización no modificó el diámetro de las raíces, aunque se incrementó con el aumento de la salinidad y disponibilidad de P. En las no inoculadas el daño en las membranas se incrementó con la salinidad, en las micorrizadas el P mitigó el daño causado por la salinidad.

EL GLIFOSATO MODIFICA EL CRECIMIENTO Y LA ARQUITECTURA DE RAÍCES DE PLANTAS DE *CAPSICUM ANNUUM* L. INOCULADAS CON *GLOMUS MOSSEAE*; The glyphosate modifies the growth and the roots architecture of *Capsicum annuum* L. plants inoculated with *Glomus mosseae*.

Ruscitti, M. ⁽¹⁾; Ronco, M. ^(1,2); Arango, C. ⁽¹⁾ y Beltrano, J. ^(1,2)

(1) INFIVE. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. Diag. 113 N° 495. La Plata. C.P. 1900. (2)CICBA. jbeltrano@agro.unlp.edu.ar

La aplicación del herbicida glifosato es una práctica común por su eficacia en el control de malezas. Sus residuos en el suelo, afectan el crecimiento de las plantas. Se estudió el efecto de residuos glifosato sobre la biomasa, la arquitectura de raíz y el índice mitótico, en plantas de pimiento inoculadas con *Glomus mosseae*. Las plantas inoculadas o no inoculadas crecieron en sustrato con el agregado de

glifosato en concentraciones: 0, 0.63, 3.15 y 6.32 μ M. Se determinó la micorrización, parámetros de crecimiento, índice mitótico y arquitectura de raíz. La micorrización fue de 66% en ausencia de glifosato y disminuyó al aumentar la dosis. Las plantas inoculadas presentaron mayor crecimiento que las no inoculadas. El glifosato disminuyó 50% el peso seco en todos los tratamientos. El índice mitótico fue mayor en las no inoculadas y disminuyó en todos los casos con el agregado del herbicida. La arquitectura y el crecimiento radical se modificaron en presencia de glifosato. Las micorrizas aumentaron significativamente el área total de raíces, su diámetro y ramificación. La inoculación con *Glomus mosseae* permitiría a la planta superar esta situación de estrés.

CARACTERIZACION TERMICA DE LA GERMINACION DE *BRACHIARIA PANICOIDES*; Thermal characterization of *Brachiaria panicoides* germination

Ustarroz, D. ⁽¹⁾ y Kruk, B. ⁽²⁾

(1) Becario de perfeccionamiento INTA, EEA Manfredi

(2) Cátedra de Cerealicultura, Facultad de Agronomía, UBA. bkruk@agro.uba.ar

Brachiaria panicoides es nativa de África, naturalizada en el centro y noroeste de Argentina y se comporta como maleza en cultivos estivales. Predecir el momento de emergencia es clave para su manejo y para ello se requiere conocer el efecto de la temperatura sobre la dormición y la germinación. Durante enero del 2008 se recolectaron panojas a campo que se agitaron para el desprendimiento de las semillas. Estas se clasificaron en dispersadas y no dispersadas dependiendo si se desprendían o no de la panoja. Las semillas fueron posmaduradas durante 4 y 7 meses a 4°C y 25°C en condiciones secas, a 4°C en húmedo y, a campo debajo del rastrojo. Inmediatamente luego de la recolección y después de la posmaduración, se realizó el test de germinación donde se expusieron las semillas embebidas a aumentos o disminuciones graduales de 4°C entre 4°C y 35°C. Las semillas presentaron alto nivel de dormición al momento de la dispersión, el cual disminuyó principalmente en las no dispersadas luego de 4 y 7 meses de posmaduración. Las semillas que posmaduraron 7 meses en el suelo

presentaron el mayor porcentaje de germinación que se inició a 16°C en semillas dispersadas y 12°C en semillas no dispersadas. La postmaduración a 25°C redujo la dormición de las semillas en menor magnitud que a campo.

VARIABILIDAD EN RENDIMIENTO Y CALIDAD EN GENOTIPOS DE CANOLA (*Brassica napus* L) CONTRASTANTES EN DURACIÓN DE CICLO; Yield and grain quality variability of canola genotypes contrasting on cycle length.

Vilariño, M.P.¹, Rondanini, D.² y Miralles D.J.²
1 Cátedras de Cultivos Industriales y
2 Cerealicultura, Facultad de Agronomía, UBA.
rondanin@agro.uba.ar

El cultivo de canola tiene posibilidades de expansión en Argentina, siempre que logre buenos rendimientos y calidad bonificable. Genotipos invernales y primaverales difieren en largo de ciclo, explorando distintos ambientes durante el período crítico (alrededor de floración) y el llenado de granos. Para evaluar el ajuste del rendimiento y la calidad al ambiente, se evaluaron 4 genotipos primaverales (cortos e intermedios) y 2 invernales (largos) en dos fechas de siembra (FS). Los rendimientos promediaron los 2500 ± 680 kg ha⁻¹ destacándose BioAureo2486 (ciclo corto) que obtuvo los mayores rendimientos en ambas FS (4030 y 2700 kg.ha⁻¹). En genotipos invernales altas temperaturas durante el ciclo afectaron el rendimiento en FS normal, sin satisfacer requerimientos de vernalización para florecer en FS tardía. Genotipos primaverales alcanzaron % de aceite bonificables (>43%) en la FS normal, pero los invernales no, debido al acortamiento del llenado por estrés térmico. La FS tardía redujo 2-7 puntos el % de aceite. La composición de ácidos grasos fue estable con alto contenido de oleico (64,2 ± 0.6%). Concluimos que es posible lograr rendimientos y calidad aceptables ajustando la fecha de siembra a la

fenología de cada genotipo. Agradecemos a J. Maqueda, L. Tyrrel, PICT-1368. DM y DR pertenecen al CONICET.

ESTUDIOS PRELIMINARES DEL EFECTO DE SALES DE SODIO SOBRE EL CRECIMIENTO TEMPRANO EN PLANTULAS DE *Atriplex cordobensis* (GANDOGGER ET STUCKERT); Preliminary studies of effect of salts of sodium on seedlings growth in *Atriplex cordobensis* (Gandoger et Stuckert)

Villarreal, V.¹, Aiazzi, M.² y Sosa, L.¹
1 Laboratorio Fisiología Vegetal. UNSL,
valepaulavillarreal@gmail.com.
2 Laboratorio Fisiología Vegetal. UNC

Atriplex cordobensis (Gandoger et Stuckert) crece en suelos salinos del Noroeste de la Provincia de Córdoba. Su tolerancia al NaCl ha sido determinada pero no su respuesta a otros tipos de sales en diferentes concentraciones. El objetivo del trabajo fue comparar el efecto de la disminución del potencial hídrico por agregado de sales de sulfato y cloruro de sodio en el crecimiento temprano de plántulas de *Atriplex cordobensis*. Plántulas de 7 días de edad, germinadas en vermiculita, fueron transplantadas a un medio hidropónico con solución nutritiva de Hoagland al 25% durante 15 días a 25 ± 1°C. Se colocaron 100 plántulas, en recipientes de 2 lts de capacidad, por tratamiento. Al cabo de este tiempo se realizaron los pulsos de sales de NaCl y Na₂SO₄, frente a un control con solución de Hoagland al 25%, para alcanzar los siguientes potenciales: -0.4, -0.8, -1.2 y -1.5 MPa. A los 30 días se midió supervivencia de las plántulas y se observaron aspectos fenológicos. Los resultados indicaron una disminución de la supervivencia de las plántulas a medida que disminuía el potencial para ambas sales, como así también una reducción en la longitud de la parte aérea.

FITOQUÍMICA

COMPUESTOS FENÓLICOS Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE *SENECIO NUTANS* SCH. BIP; Phenolic compounds and antioxidant activity of *Senecio nutans* Sch. Bip.

Lizarraga, E.¹, Perotti, M.² y Catalán, C.¹⁻²
1INQUINOA-CONICET- 2Facultad de Bioquímica
Química y Farmacia. Universidad Nacional de
Tucumán. cnemiliol@hotmail.com

Senecio nutans Sch. Bip. (Asteraceae) es una especie nativa de Argentina que crece en la ecoregión de la Puna. Es un arbustito resinoso y fragante, usado ampliamente en medicina popular por poblaciones andinas de Argentina, Chile, Bolivia y Perú donde se lo conoce con el nombre común de “chachacoma” o “tola hembra”.

El extracto metanólico de las partes aéreas de *S. nutans* colectadas en la Provincia de Tucumán, fue particionado con solventes de polaridad creciente obteniéndose los sub-extractos hexánico, clorofórmico, acetato de etilo e hidroalcohólico.

El contenido de fenoles y flavonoides totales fue cuantificado solo en los sub-extractos que mostraron reacción positiva con FeCl₃ 1% y confirmados por TLC. Se evaluó en ellos la actividad antirradicalaria por bioautografía y espectrofotometría UV utilizando el radical DPPH⁷. También se determinó la actividad antioxidante por el método de decoloración del β -caroteno.

El sub-extracto hexánico no evidenció presencia de compuestos fenólicos. Los sub-extractos acetato de etilo e hidroalcohólico fueron los que mostraron mayor contenido de fenoles y flavonoides totales y la mayor capacidad secuestradora de radicales libres. Los tres sub-extractos activos presentaron una actividad antioxidante similar con el método del β -caroteno.

CARACTERIZACIÓN DE *Baccharis articulata*, *Baccharis gaudichaudiana* Y *Baccharis sagittalis*

(ASTERACEAE) MEDIANTE TLC Y HPLC; Characterization of *Baccharis articulata*, *Baccharis gaudichaudiana* and *Baccharis sagittalis* (Asteraceae) by TLC and HPLC

Rodríguez M.V., Martínez M.L., Bettucci G. R., Gattuso S.J. y Gattuso, M.A.
Cátedra Farmacobotánica, Facultad Ciencias
Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. Suipacha 531,
S2002LRK. Rosario. mrodrigu@fbioyf.unr.edu.ar

La caracterización de especies de *Baccharis* pertenecientes a la *sect. Caulopterae* (Asteraceae) necesita de nuevos aportes que confirmen su delimitación taxonómica. Estudios previos sobre nueve especies pertenecientes a esta sección, a través del análisis multivariado de sus perfiles espectrofotométricos, no permitieron la diferenciación de *B. articulata* (**Ba**), *B. gaudichaudiana* (**Bg**) y *B. sagittalis* (**Bs**). Con el objeto de caracterizarlas, se realizó un análisis fitoquímico de las partes aéreas de las mismas, mediante TLC y HPLC. Los resultados mostraron para las tres entidades cromatogramas TLC característicos; en cada uno de ellos aparecen zonas con Rf correspondientes a los flavonoides: apigenina y genkwanina; en **Bg** y **Bs** se observa, además, una banda con Rf igual al del marcador luteolina. Los obtenidos por HPLC permitieron confirmar la presencia de luteolina con un tiempo de retención de 3,12 min en **Bg** y **Bs**; por lo tanto, este flavonoide permite diferenciar **Ba** de **Bg**, especies éstas que comparten el área de distribución. Por esta metodología no se evidenciaron: quercetina, rutina y ácido clorogénico, datos informados en las bibliografías consultadas sobre la composición química en otras especies del mismo género. Sólo el aporte de técnicas experimentales brindará argumentos firmes para decidir en definitiva sobre el problema.

COMPOSICION QUIMICA Y ACTIVIDAD LARVICIDA CONTRA *AEDES AEGYPTI* DE

ACEITE ESENCIAL DE *OCIMUM NEUROPHYLLUM* (LAMIACEAE); Chemical composition and larvicidal activity against *Aedes aegypti* of essential oils from *Ocimum neurophyllum* (Lamiaceae)

Sánchez González, F.; Uliana, R.; Ferreyra, D.; Le Vraux, M. y Kolb Koslobsky, N.
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales – U.Na.M – Félix de Azara 1552-CP
3300- Posadas Argentina. lila@fceqyn.unam.edu.ar

El dengue es una enfermedad viral de importancia epidemiológica y creciente incidencia en la región y en el país, transmitida entre otros por el *Aedes aegypti*. Existen diversas citas bibliográficas respecto a actividad de diferentes aceites esenciales como insecticida, larvicida, repelente, etc., muchas de las cuales se refieren a especies del género *Ocimum*. Nuestro objetivo es buscar aceites esenciales de especies vegetales de la provincia con actividad larvicida para este vector.

Las hojas de *Ocimum neurophyllum* Briq utilizadas en los estudios fue colectada en septiembre del 2008, a 30 km de la ciudad de Posadas. El aceite esencial se obtuvo por hidrodestilación, en un aparato de tipo Clevenger, con rendimiento del 1.84% en base seca.

El análisis de los componentes se realizó por GC-MS, e índices de retención. Los componentes de mayor concentración de *O. neurophyllum* son: *elemicina*, *-ocimeno-E*, *metileugenol* y otros componentes minoritarios.

La actividad larvicida del aceite esencial fue testada a diferentes concentraciones contra larvas de *Aedes aegypti*, en el estadio III tardío y IV temprano. El análisis probit-log de los resultados demostró el efecto larvicida del aceite, con valores de $CL_{50} = 47.5$ ppm.

ACTIVIDAD LARVICIDA DEL ACEITE ESENCIAL DE *SCHINUS LENTISCIFOLIUS* (ANACARDIACEAE) CONTRA *AEDES AEGYPTI*; Larvicidal activity of essential oils from *Schinus lentiscifolius* (anacardiaceae) against *Aedes aegypti*

Sánchez González, F.; Kolb Koslobsky, N.; Kolb, E.; Martina, P. y Rebatta, J.
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales – U.Na.M – Félix de Azara 1552-CP

3300- Posadas Argentina. lila@fceqyn.unam.edu.ar

El *Schinus lentiscifolius* Marchand, conocido como “molle tanimbú” o “molle ceniciento”, es una especie nativa de Argentina, sur de Brasil, Uruguay y Paraguay. Otras especies del mismo género han mostrado actividad insecticida, repelente y fungicida. El objeto de este trabajo es comunicar los avances de los estudios de la actividad larvicida de aceites esenciales de especies vegetales de la provincia de Misiones contra el *Aedes aegypti*.

El material fue recolectado en mayo de 2008 en el Municipio de Profundidad, en la provincia de Misiones a 40 Km de Posadas. El aceite esencial se obtuvo por hidrodestilación, en un aparato de tipo Clevenger, con rendimiento del 1.18 % en base seca. El análisis de los componentes se realizó por GC-MS, e índices de retención. Los componentes de mayor concentración de *Schinus lentiscifolius* M. son: *pineno*, *pineno*, *%o cadineno*, *compuesto no identificado* y otros componentes minoritarios.

La actividad larvicida del aceite esencial fue testada a diferentes concentraciones contra larvas de *Aedes aegypti*, en el estadio III tardío y IV temprano. El análisis probit-log de los resultados demostró el efecto larvicida del aceite, con valores de $CL_{50} = 43.3$ ppm.

Agradecimiento: Prof. Bernardo Holman

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *BOTHRIOCHLOA LAGUROIDES* VAR. *LAGUROIDES* (DC.) HERTER (POACEAE: ANDROPOGONEAE); Allelopathic potential of *Bothriochloa laguroides* var. *laguroides* (DC.) Herter (Poaceae: Andropogoneae)

Scrivanti L. R.
Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC) y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC). Becaria Post-doctoral de CONICET. rscrivanti@imbiv.unc.edu.ar

Bothriochloa laguroides var. *laguroides* (DC.) Herter, pasto nativo de América, produce compuestos biológicamente activos. El potencial alelopático de los extractos acuosos crudos (100 mg/ml) de raíces, tallos y hojas se evaluó sobre el porcentaje de germinación y elongación de raíces y epicótilos de *Lactuca sativa*, *Zea mays*, *Paspalum guenoarum* y *Eragrostis curvula*. Las mediciones se

realizaron a los 3 y 7 días del ensayo. El diseño fue completamente aleatorizado con 3 repeticiones. Los datos se analizaron mediante ANOVA y Test de Duncan para la comparación de medias. Los resultados proveen evidencia de que los extractos acuosos de raíz, tallo y hoja de *Bothriochloa laguroides* var. *laguroides* causan inhibición en la elongación de raíces y epicótilos en todas las

especies tratadas. Sin embargo, los extractos acuosos fueron generalmente menos inhibidores sobre la germinación de las semillas. Por lo tanto, los extractos acuosos de las diferentes partes de *Bothriochloa laguroides* var. *laguroides* presentaron actividad potencialmente alelopática, inhibiendo el crecimiento de plantas competidoras.

FLORA Y VEGETACIÓN

SESIONES

LAS CIPERÁCEAS DEL VALLE DE LERMA. PROVINCIA DE SALTA. ARGENTINA.

**Cyperaceae from Lerma Valley. Salta province.
Argentina.**

¹Ahumada, O. H.

1Cátedra de Botánica General- Herbario JUA.
Facultad de Ciencias Agrarias. UNJu. Jujuy.
Argentina. jua@fca.unju.edu.ar

El objetivo de este trabajo, iniciado en el año 2006, es estudiar taxonómicamente los géneros y especies indígenas de la familia *Cyperaceae* que habitan en el Valle de Lerma, provincia de Salta.

De acuerdo al material existente en el Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS), en otros herbarios del país y del coleccionado por el autor, habitan en esta área 11 géneros con 33 entidades taxonómicas: (1) *Albidgaardia*: *A. ovata*; (2) *Bulbostylis*: *B. communis*, *B. juncooides* y *B. major*; (3) *Carex*: *C. bonariensis* y *C. polysticha*; (4) *Cyperus*: *C. corymbosus* var. *subnodosus*, *C. digitatus*, *C. entrerrianus*, *C. eragrostis*, *C. esculentus* var. *leptostachyus*, *C. hermaphroditus*, *C. odoratus*, *C. prolixus*, *C. rotundus*, *C. spectabilis* var. *jujuyensis* y *C. squarrosus*; (5) *Eleocharis*: *E. bonariensis*, *E. contracta*, *E. crinalis*, *E. macrostachya* y *E. montana*; (6) *Fimbristylis*: *F. dichotoma*; (7) *Kyllinga*: *K. odorata* y *K. vaginata*; (8) *Pycneus*: *P. rivularis*; (9) *Rhynchospora*: *R. corymbosa*, *R. hieronymi*, *R. megapotamica* y *R. tenuis*; (10) *Schoenoplectus*: *S. americanus* y *S. californicus* y (11) *Scirpus*: *S. asper*. Se presenta clave de los géneros y claves de las especies en aquellos que poseen más de un taxón.

**RIQUEZA FLORÍSTICA DE ESPECIES
FORRAJERAS EN CRIADEROS DE
VICUÑAS DE JUJUY Y SALTA; Floristic**

**richness of forages species in breedingground of
vicuña in Jujuy and Salta**

Califano, L. M.

AER J. Remondegui – INTA Abra Pampa.
lauracalifano@yahoo.com

A partir del año 1994 la Estación Experimental Agropecuaria Abra Pampa (INTA), diseña un sistema de manejo de vicuñas en cautiverio en criaderos particulares distribuidos en la región de Puna y Altoandina, en Salta y Jujuy. El presente trabajo realiza un relevamiento de los principales recursos de valor forrajero para la especie *Vicugna vicugna* presentes en ocho criaderos particulares. Cuatro criaderos se localizan sobre los 4.000 m s.m. y cuatro por debajo de esta altitud, las comunidades representadas son estepas gramíneas mixtas y vegas de altura. Los ejemplares determinados se depositaron en el Herbario MCNS. En los criaderos ubicados en las zonas de altitud mayor a 4.000 m s. m. se relevaron 18 especies de valor forrajero: 56 % de la familia Poaceae, 11 % de las familias Asteraceae y Cyperaceae y 5.5 % de las familias Juncaceae, Scrophulariaceae, Ranunculaceae y Juncaginaceae. En los criaderos situados a menor altitud, entre los 4.000 y 3.500 m s. m., se registraron 16 especies, 69 % corresponden a la familia Poaceae, 13 % a la familia Asteraceae y 6 % a las familias Solanaceae, Rosaceae y Fabaceae. En los criaderos estudiados se registraron 30 especies de valor forrajero que representan 10 familias, siendo las más representativas las Poaceae con 70 %, seguidas de las Asteraceae con 13 %.

**APORTES PARA EL ANÁLISIS DEL BANCO
DE SEMILLAS DEL SUELO DE ZONAS
SERRANAS (CÓRDOBA) AFECTADAS POR
INCENDIOS II. CLAVE DICOTÓMICA PARA
IDENTIFICAR ESPECIES DE MALVACEAE;
Contributions to soil seed bank analysis from**

hill zones (Córdoba) affected by fire II.

Dichotomic key to identify Malvaceae species

Carreras, M. E., Fuentes, E., Martinat, J. E*, Bossa, S. R. y Carbone, L.

Botánica Taxonómica. Herbario ACOR. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. CC 509. 5000. Córdoba. Argentina.*

becaria SECYT

mcarrera@agro.unc.edu.ar

En el marco de los estudios de regeneración post-incendio de la vegetación autóctona en zonas serranas, se está analizando el banco de semillas del suelo en un campo de sierra ubicado en Falda del Carmen (Sierras Chicas, Córdoba). El objetivo de este trabajo es elaborar una clave dicotómica utilizando caracteres morfológicos de diásporas de Malvaceae para facilitar la identificación de las especies presentes en las muestras de suelo. En el banco de semillas aéreo de la zona evaluada se identificaron 12 especies de Malvaceae pertenecientes a los géneros: *Abutilon*, *Gaya*, *Krapovickasia*, *Malvastrum*, *Pavonia*, *Pseudabutilon* y *Sida*. En la elaboración de la clave se tuvieron en cuenta aspectos morfológicos de los mericarpos (forma, tamaño, color, superficie de las caras dorsal y laterales, dehiscencia, aristas, pubescencia, divisiones internas y número de semillas por mericarpo) y de las semillas (forma, tamaño, color, superficie, pubescencia, zona hilar). La clave se ilustra con fotografías que muestran los caracteres considerados.

LÍMITE SUR DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE *Oncidium bifolium* Sims.

(ORCHIDACEAE); Southern limit of the distribution of *Oncidium bifolium* Sims.

(Orchidaceae)

Cellini, J. M.; Salomón, L.; García, R.; Cellini, L.; Cellini, L. y Sánchez M.

LISEA, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. jmc@agro.unlp.edu.ar.

Se amplía el área de distribución de *Oncidium bifolium* Sims. (Orchidaceae) con la extensión del límite sur dado por el hallazgo de un ejemplar en "Estancia El Coronillo", Ruta 11. 35°09'44,08"S 57°22'32,51"O, Partido de Magdalena, Prov. Bs. As., Argentina. Se encontró un único individuo de la especie sobre un árbol adulto de *Celtis tala* Gillet ex Planch., a 2,75 m

de altura en la parte inferior de la copa. El sitio corresponde a un bosque adulto dominado por *C. tala* junto con escasos ejemplares de *Jodina rhombifolia* Hook. & Arn., creciendo en un albardón (cordón de conchilla) perpendicular a la línea del río, a 2,5 km en línea recta de la costa. *O. bifolium* se encuentra catalogada como Especie Vulnerable (VU), según *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN* y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre. Para esta especie dicho peligro se atribuye a la acción humana dado que es muy buscada para cultivo como ornamental a la vez que su ambiente natural es degradado. La presente cita correspondería a la más austral para *O. bifolium* siendo el límite sur hasta ahora San Isidro o Punta Lara.

Agradecimientos: Gustavo Delucchi y Anabela Plos.

LAS ORCHIDACEAE DEL VALLE DE LERMA (SALTA, ARGENTINA); Orchidaceae from the Lerma Valley (Salta, Argentina).

Chemisquy, M.A.*; Novara, L.J.**

* Instituto de Botánica Darwinion. CC 22, 1642.

San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

machemisquy@darwin.edu.ar

** Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, Castañares, 4400. Salta, Argentina.

En el marco de la flora del valle de Lerma se estudiaron los taxones pertenecientes a la familia Orchidaceae. Para esto se revisaron ejemplares depositados en los herbarios CORD, LIL, LP, MCNS, SI y se realizaron numerosos viajes de recolección en la región analizada. Se confeccionaron claves para la identificación de las especies, basadas en caracteres exomorfológicos, describiendo e ilustrando todos los taxones que representan a la familia en el valle de Lerma. Se confeccionaron mapas de distribución para todas las especies. Se encontraron 16 géneros con 27 especies, lo que corresponde a 40% de la diversidad de orquídeas de Salta. La mayoría de las especies son terrestres, habiendo sólo 3 géneros (5 especies) de orquídeas epífitas, lo que es esperable dado el clima templado de la región. Los géneros más abundantes son *Cranichis* (2 spp), *Habenaria* (5 spp), *Oncidium* (2 spp), *Ponthieva* (1 spp) y *Sacoila* (2 spp), mientras que *Bletia*, *Chloraea*, *Cyrtopo-*

dium, *Govenia* y *Odontorrhynchus* fueron escasamente coleccionados. Se citan por primera vez para la provincia de Salta a las especies *Habenaria parviflora*, *Malaxis padilliana* y *Odontorrhynchus castillonii*, mientras que otras especies, conocidas solo para Bolivia y el norte de Salta, amplían su distribución hasta el lugar estudiado.

EL GÉNERO *SERJANIA* EN BOLIVIA: ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN. The genus *Serjania* from Bolivia: Preliminary analysis of the distribution patterns.

Coulleri J. P. y Ferrucci M. S.

Instituto de Botánica del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste. elporeroso@yahoo.com.ar

Serjania (Paullinieae, Sapindaceae) es un género neotropical que cuenta con ca. 230 especies distribuidas en áreas tropicales y subtropicales. El principal centro de diversidad del género se encuentra en Brasil, con alrededor de 103 especies. En la tribu, *Serjania* se reconoce por los frutos esquizocárpicos, con 3 mericarpos samaroides con el lóculo en la porción distal. Bolivia es uno de los países de América Latina con mayor diversidad biológica debido a su topografía variable y a su ubicación en una zona de transición climática donde convergen las cuatro regiones fitogeográficas de Sudamérica. En este país el género se encuentra representado por 58 especies. Para inferir los patrones de distribución del género se confeccionó una base de datos con la información disponible en el herbario CTES. A partir de esta base de datos se construyó una matriz de presencia/ausencia para cada departamento, y se obtuvieron los Índices de Biodiversidad Taxonómica (IBT) y de Riqueza Específica (RE). El departamento de Santa Cruz es el que presentó el mayor valor de biodiversidad a nivel específico con un RE de 79,6% y un IBT de 0,21%; *Serjania glabrata* fue la especie con la distribución más amplia. Por otra parte hasta ahora sólo se registraron 3 especies endémicas.

USOS POTENCIALES DE ESPECIES EN UN HUMEDAL DE LA PAMPA DEPRIMIDA; Potential uses of species in a Flooding Pampa wetland

D'Alfonso, C., Scaramuzzino, R., Farina, E. y Valicenti, R.

Facultad de Agronomía. UNCPBA. dalton@faa.unicen.edu.ar

En pastizales naturales asociados a planicies inundables en la Pampa Deprimida (provincia de Buenos Aires), la principal actividad desarrollada es la cría vacuna. En estos pastizales además de las especies de importancia forrajera se encuentran otras consideradas malezas del pastizal, ya sea por su escasa o nula palatabilidad o por su toxicidad. El objetivo de este trabajo es determinar los usos potenciales de las especies con el propósito de valorizar las mismas. El sitio de estudio está ubicado en el partido de Azul, es un ambiente dominado por planicies que constituyen típicos derrames aluviales, las mismas están atravesadas por vías de escurrimiento, con presencia de lomas y cubetas. En el lugar se identificaron 70 especies, 45 nativas y 25 exóticas. Las familias con mayor número de especies son Poáceas (23), Asteráceas (13), Ciperáceas (5), Apiáceas (4), Fabáceas (3); mientras que Juncáceas, Iridáceas, Poligonáceas y Plantagináceas presentan 2 especies y las restantes 14 familias están representadas por una única especie. Teniendo en cuenta tanto las nativas como exóticas, de las 36 dicotiledóneas registradas, 33 presentan propiedades medicinales (92%) y de las 34 monocotiledóneas, 6 medicinales (18%). En el 94% de las dicotiledóneas nativas se han registrado propiedades medicinales, 8 tienen importancia apícola, 3 ornamentales. Dentro de las monocotiledóneas nativas (28), 4 son medicinales y 4 ornamentales.

ASTERACEAE EN UN SECTOR DEL SISTEMA DE TANDILIA. Asteraceae in a sector of the Tandilia system

D'Alfonso C.; Scaramuzzino R. y Farina E.
Facultad de Agronomía – UNCPBA – CC 147
dalton@faa.unicen.edu.ar

El sistema orográfico de Tandilia se extiende en la provincia de Buenos Aires, desde el partido de General Pueyrredón hasta el límite del partido de Olavarría. Se presenta como una faja de colinas en medio de las cuales se elevan las sierras, sin formar encadenamientos o cordilleras. Se extiende a lo

largo de 300 kilómetros por 50 kilómetros de ancho. En un sector del sistema correspondiente a las sierras de Azul y Olavarría, durante los últimos 20 años se relevaron especies de la familia *Asteraceae*, abarcándose distintos sitios de muestreo, que incluyeron roquedales, pastizales, arbustales y ambientes acuáticos. Se registraron 101 especies, que representan el 20 % del total de las plantas vasculares del área, ocupando el segundo lugar en importancia después de las *Poaceae*. Como resultado se observó que 78 fueron nativas y el resto exóticas. Se encontraron presentes los endemismos estrictos del sistema de Tandilia, (*Baccharis tandilensis*, *Hieracium tandilense*, *Senecio tandilensis*, *Senecio bravensis*) como así también endemismos de los sistemas serranos como por ejemplo *Senecio pulcher*. Los géneros más representados fueron *Baccharis*, *Hypochaeris* y *Eupatorium*.

Este trabajo es un aporte al conocimiento de la distribución geográfica detallada de las *Asteraceae* en la provincia de Buenos Aires, como así también será útil para comparar la variación de la Flora del sistema de Tandilia en diferentes latitudes.

**CONVALLARIACEAE Y
HEMEROCALLIDACEAE ADVENTICIAS EN
LA ARGENTINA; *Convallariaceae* and
Hemerocallidaceae adventitious in Argentina**

Delucchi, G., Buet Costantino, F. y Hurrell, J.A.

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
Paseo del Bosque s/nº (1900) La Plata.
delucchi@fcnym.unlp.edu.ar

En este trabajo se presentan dos nuevas citas de monocotiledóneas adventicias para la Argentina: *Aspidistra elatior* Blume (*Convallariaceae*) y *Phormium tenax* J. R. Forst. & G. Forst. (*Hemerocallidaceae*), halladas durante los trabajos de actualización de la flora rioplatense. Las dos especies se cultivan en nuestro país como ornamentales; *P. tenax*, además, fue introducida en el delta bonaerense para la explotación de sus fibras. Las poblaciones halladas de ambas especies provienen de viejos cultivos abandonados que persisten sin intervención humana; se trata, por lo tanto, de plantas ergasiolipófitas. Además, se propagan por medio de sus rizomas, se establecen en

nuevas áreas y se integran a la flora local; es decir, se naturalizan. En otros países, estas especies también se han naturalizado, y devienen invasoras en algunas zonas; por lo cual, el registro de su estado actual de situación en nuestro país reviste interés ecológico, en el mediano plazo, en relación a su dinámica de naturalización.

**LILIUM LONGIFLORUM THUNB.
(LILIACEAE) NATURALIZADA EN LA
REPÚBLICA ARGENTINA; *Lilium longiflorum*
Thunb. (*Liliaceae*) naturalized in Argentina.**

Delucchi, G.⁽¹⁾; Tolaba, J. ⁽²⁾ y Hurrell, J.A. ^(1, 3)

(1)Facultad de Ciencias Naturales y Museo
(UNLP), Paseo del Bosque s/nº (1900) La Plata.
delucchi@fcnym.unlp.edu.ar

(2). Facultad de Ciencias Naturales (UNSa)
Herbario MCNS. Buenos Aires 177 (4400). Salta.

(3) Investigador del CONICET

En este trabajo se cita por primera vez para la Argentina a *Lilium longiflorum* Thunb., (*Liliaceae*) naturalizada en las provincias de Salta y de Entre Ríos; se presenta su descripción, usos, distribución y materiales de referencia. Los registros corresponden a una población de desarrollo sostenido, al menos por 10 años, ubicada en bosques de las Yungas del camino de cornisa Salta-Jujuy (Salta), e individuos hallados en un sector degradado del bosque paranaense de la ribera del río Uruguay, Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos). Esta entidad es el único representante de *Liliaceae* sensu stricto en nuestro país, familia del hemisferio norte con unos 16 géneros y 650 especies, según los sistemas de clasificación actuales. Las referencias previas de la familia en la Argentina correspondían a *Liliaceae* sensu lato, extensa familia disgregada en otras más pequeñas, algunas de ellas con representantes nativos. *Liliaceae* sensu stricto, que había quedado excluida de nuestra flora, debe ahora restituirse en virtud de la presencia de esta especie naturalizada.

**LISTA PRELIMINAR DE PLANTAS
ENDÉMICAS DE LAS SIERRAS DE
CÓRDOBA Y SAN LUIS, ARGENTINA;
Preliminary list of endemic plant species of the
Sierras of Córdoba and San Luis, Argentina**

Demaio, P.H. y Chiapella, J.
Ecosistemas Argentinos; IMBIV-Conicet,
Universidad Nacional de Córdoba.
pablodemaio@ecosistemasarg.org.ar

Las Sierras de Córdoba y San Luis representan una unidad biogeográfica bien definida del centro de Argentina. Su aislamiento de otras regiones montañosas propicia la existencia de taxones endémicos. Usando información publicada, se compiló una lista preliminar de 64 taxones endémicos a nivel específico y subespecífico, pertenecientes a 34 géneros (50% exclusivamente americanos y 50% cosmopolitas) de 21 familias: Cactaceae (15 especies), Asteraceae (10 especies, 2 variedades), Fabaceae (4 especies, 1 variedad), Portulacaceae (1 especie, 2 variedades), Amaranthaceae (1 especie, 1 subespecie), Liliaceae (2 especies), Solanaceae (2 especies), Valerianaceae (2 especies), Berberidaceae (1 especie), Campanulaceae (2 variedades), Caryophyllaceae (1 especie), Euphorbiaceae (1 especie), Gentianaceae (1 especie), Malvaceae (1 especie), Orchidaceae (1 especie), Plantaginaceae (1 especie), Poaceae (1 especie), Rosaceae (1 especie), Rubiaceae (1 variedad), Escalloniaceae (1 especie) y Verbenaceae (1 especie).

Los hábitos representados son: hierbas suculentas perennes (32.8%), hierbas perennes (26.5%), subarbustos (20.3%), arbustos (9.3%), hierbas anuales (9.3%) y enredaderas perennes (1.5%). El 17.2% de los taxones habita entre los 0-500 msm; el 48.4% entre los 500-1000 msm; el 39% entre 1000-1500; el 32.8% entre 1500-2000; el 26.5% entre 200-2500 msm, y el 7.8% a más de 2500 msm. El perfeccionamiento de este listado permitiría planificar políticas de conservación para la flora exclusiva del centro de Argentina.

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN Y
DIVERSIDAD FLORÍSTICA EN LA
RESERVA LAGUNA DE LOS PADRES,
PROVINCIA BUENOS AIRES; Analysis of the
floristic distribution and diversity in Laguna de
los Padres Reserve, Buenos Aires Province.**

Echeverría M.E., Mazzolari A.C. y
Comparatore V.M.
Lab. Vertebrados, Depto. Biología, FCEyN, UNMdP.
cheverriamarcos@hotmail.com

La Reserva Integral Laguna de los Padres se encuentra en el sudeste bonaerense. Corresponde

fitogeográficamente a la Provincia Pampeana y sufre la invasión de *Rubus ulmifolius* (zarzamora) lo que hace peligrar su integridad. En este estudio se realizó una descripción de la vegetación vascular de la zona intangible terrestre y se analizaron los patrones de diversidad específica tanto de especies nativas como exóticas. Se censaron seis áreas no invadidas por zarzamora entre agosto del 2008 y marzo del 2009. Se relevaron un total de 51 especies distribuidas en 26 familias, el 38.8% correspondieron a la familia Poaceae, el 17.1% a Apiaceae, el 16.3% a Asteraceae, el 5.9% a Ramnaceae y el 5.1% a Rubiaceae. El área más alejada de la laguna presentó 92% de especies exóticas, y fue dominada por *Conium maculatum*. Tres áreas presentaron proporción similar de nativas y exóticas, dominadas por *Holcus lanatus*, *Baccharis tandilensis*, *Carduus acanthoides*, *Polipogon elongatus*, *Convolvulus bonariensis* y *Conium maculatum*. Las otras dos áreas, con características similares, presentaron 70% de especies nativas, destacándose entre las dominantes *Eryngium paniculatum*, *Baccharis tandilensis*, *Bothriochloa laguroides* y *Paspalum quadrifarium*. Estos datos servirán para conocer en detalle la flora nativa y construir un plan de manejo y restauración de la zona invadida.

**NOVEDADES PARA LA FLORA DE
HUMEDALES EN LA PUNA ARGENTINA DE
SALTA; Novelties from wetlands flora in
Argentinean Puna of Salta**

Fabroni, M.
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad
Nacional de Salta, Avda. Bolivia 5150, A4400FVY
Salta, tanafabroni@hotmail.com

En la Puna salteña los humedales están representados por vegas, salares y cursos de agua entre los 3500-4500 m s.m., que conforman sistemas dinámicos propios con asociaciones vegetales típicas, diferentes del paisaje que las rodea. Se estudian los humedales altoandinos de la provincia Salta, y en este marco se encontraron nuevos elementos florísticos que se dan a conocer, a la fecha, tres nuevas citas para Salta. 1. *Pratia repens* Gaud. (*Campanulaceae*), hierba perenne de hasta 3 cm long., que conforma un césped denso en el interior de las vegas a 4300 m s.m., asociada a *Oxychlöe*, *Eleocharis* y *Carex*, citada para Jujuy y

San Juan hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas; 2. *Colobanthus quitensis* (Kunth) Bartling (*Caryophyllaceae*), hierba perenne en cojín de suelo inundado en el interior de vegas a 4400 m s.m., citada para Catamarca, Chubut, Mendoza, Neuquén, Santa Cruz y Tierra del Fuego; 3. *Puccinellia oresigena* (Phil.) Hitch. (*Poaceae*), hierba perenne, decumbente, con panículas densas hasta de 10 cm long., a orillas de cursos de agua y borde de vega en suelos salinos a 3700 m s.m., citada para Catamarca, Jujuy y Tucumán, afín a *P. parvula* Hitch. de la que se diferencia por la long. de glumas de hasta 1 mm y lemmas hasta 1,5 mm long.

ESPECIES NATIVAS CON PROPIEDADES MEDICINALES PRESENTES EN UN PAJONAL DE *PASPALUM QUADRIFARIUM* EN LAS SIERRAS DE AZUL; Native medicinal plants in *Paspalum quadrifarium* grasslands from the hills of Azul.

Farina, E., Valicenti, R., Scaramuzzino, R. y D'Alfonso, C.
Facultad de Agronomía. UNCPBA.
efarina@faa.unicen.edu.ar

En la pendiente media e inferior de las laderas de las sierras de Azul (Sistema de Tandilia) son frecuentes los pajonales de *Paspalum quadrifarium* Lamb. sometidos al manejo de quema y posterior pastoreo de los rebrotes. Con el objetivo de determinar la composición de la flora nativa post-quema y la utilidad de las especies, se identificaron y censaron en otoño y primavera mediante el método fitosociológico 5 stands de vegetación sobre suelos medianamente húmedos, con 80 % de cobertura de *Paspalum quadrifarium* y 5 stands en suelos muy húmedos, anegados en primavera y otoño, con 90% de cobertura del pajonal. Se registraron en total 136 especies. Las nativas (91) están distribuidas en 65 géneros y 24 familias. Las familias con mayor número de especies son Poáceas (30), Asteráceas (17), Ciperáceas (7), Apiáceas (4), Juncáceas (4) y Verbenáceas (4). Se elaboró el listado de especies que incluye origen fitogeográfico, utilidades potenciales, frecuencia absoluta-relativa y la abundancia-cobertura. De las especies medicinales *Cyclosporum leptophyllum*, *Tagetes minuta*, *Xanthium spinosum*, *Dichondra microcalyx* y

Pluchea sagittalis resultaron las más frecuentes en el pajonal medianamente húmedo. *Pluchea sagittalis*, *Eryngium ebracteatum* y *Polygonum hydropiperoides* predominaron en los sectores muy húmedos. En términos de abundancia-cobertura prevalecieron *Cyclosporum leptophyllum* y *Pluchea sagittalis* respectivamente.

IDENTIFICACION Y DISTRIBUCION DE LA FLORA EN ZONAS FUERTEMENTE IMPACTADAS POR ACTIVIDADES MINERAS EN DUNAS COSTERAS EN EL PARTIDO DE GENERAL MADARIAGA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA; Identification and distribution of vegetation in impacted zones by sand dunes mining, Gral. Madariaga, Buenos Aires Province, Argentina

Fernández Montoni, M. V. ¹, Fernández Honaine, M. ^{1,2} y del Río, J.L. ¹
1 Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, FCEyN, UNMdP, CC 722, 7600 Mar del Plata.
mvmontoni@hotmail.com. 2 CONICET

El estudio se realizó en un campo de dunas sometido a actividades mineras en el partido de Gral. Madariaga, Provincia de Buenos Aires, Argentina. El objetivo fue determinar el grado de recolonización natural de especies vegetales en zonas impactadas por la actividad extractiva. Se relevó la vegetación vascular en cuatro zonas: dos sometidas a extracción en distintos años (2006 y 2007) y dos no impactadas (una corresponde a crestas medianas ubicadas fuera del área de explotación y la otra se trata de un área de conservación delimitada dentro de la arenera). Se recolectaron ejemplares de las especies presentes y se las determinó según las descripciones sistemáticas de la flora regional. Las familias dominantes en las cuatro zonas fueron Poaceae, Asteraceae y Cyperaceae. Poaceae predominó en el área explotada (2006) y Asteraceae en la zona de conservación. Se identificaron, en menor proporción, ejemplares de Verbenaceae, Juncaceae, Apiaceae, Gentianaceae, Scrophulariaceae, Fabaceae, Polygonaceae entre otras, en todas las áreas. Se verificó un progresivo aumento en la cobertura vegetal en relación al tiempo transcurrido desde la explotación en las áreas impactadas.

**ESTRATEGIAS FUNCIONALES EN 28
ESPECIES DE ENREDADERAS DE LAS
SIERRAS DE CÓRDOBA** *Functional strategies
of 28 vine species from the Córdoba Mountains*

Ferrero M.C., Gurvich D.E., Zeballos S.R.,
Whitworth Hulse J.I. & Giorgis M.A.
Cátedra de Biogeografía, FCEFYN, UNC & Instituto
Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-
UNC)

Las enredaderas han sido siempre consideradas como un grupo funcionalmente homogéneo, sin embargo poco se conoce acerca de las estrategias dentro del grupo. El objetivo de este trabajo fue analizar si existen diferencias en características funcionales en 28 especies de enredaderas del Bosque Serrano. Para ésto se midieron los siguientes caracteres: área foliar (mm^2), área foliar específica (AFE; mm.g^{-1}), contenido de agua en hojas (g.g^{-1}), densidad de leño (g.ml^{-1}), contenido de agua de leño (g.g^{-1}), altura de la planta (cm), dureza foliar (N.mm^{-1}), relación área foliar/peso de tallos ($\text{mm}^2.\text{g}^{-1}$). Para analizar los datos se realizaron análisis multivariados (PCA) y correlaciones entre los caracteres (Spearman). Se encontraron importantes diferencias funcionales entre las especies analizadas, por ejemplo, el AFE varió entre 9.6 y 47.1 $\text{mm}^2.\text{g}^{-1}$ (entre *Dolichandra cynanchoides* e *Ipomoea rubriflora*) y la altura lo hizo entre 70 y 570 cm (entre *Tragia geranifolia* y *Vigna caracalla*). Los análisis mostraron dos principales ejes de variación, uno determinado por caracteres como el AFE y la densidad de tallo, y el otro por la altura de las especies. En general, especies con alta AFE presentan bajas densidades de tallo, elevada área foliar y baja dureza foliar. A su vez la altura se comporta independientemente de dichos caracteres.

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y
ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES
ARBÓREAS ESPONTÁNEAS DEL PARQUE
J. F VILLARINO (ZAVALLA, SANTA FE);
Floristic composition and structure of the
spontaneous woody communities of the Parque
J.F. Villarino (Zavalla, Santa Fe).**

Franceschi, E.A.^(1,2) y Boccanelli, S.I.⁽¹⁾
(1) Ecología Vegetal, Facultad de Ciencias
Agrarias. UNR. CC14 (S2125ZAA) Zavalla.
(2) CIUNR. E-mail: efranceschi@arnet.com.ar

En el parque J. F. Villarino (Zavalla-Sta. Fe) se han formado núcleos boscosos a partir de la reproducción espontánea de especies implantadas. El objetivo de este trabajo es analizar la composición florística y estructura de esta vegetación. Se determinó la densidad de árboles en parcelas de 10x10m y se relevó el estrato inferior en subparcelas de 2x2m. Se analizó la forma de dispersión de las especies en la flora y la vegetación. La clasificación de las parcelas (PC-ORD) identifica cuatro grupos principales. G1: caracterizado por la alta densidad de individuos adultos y renovales de *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton. G2: caracterizado por presentar diferentes especies dominantes restringidas a una o muy pocas parcelas. G3 y G4: corresponden a una comunidad caracterizada por *Acer negundo* L. diferenciándose G3 por densos renovales de *L. sinense* Lour. Las comunidades analizadas se caracterizan por la presencia de una o escasas dominantes arbóreas y por un estrato inferior poco conspicuo, siendo la de *A. negundo* la de estructura más simple. Las comunidades de *L. lucidum* y *A. negundo* son las más extensas. En la flora tienen similar importancia anemócoras, barócoras, ornitócoras y autócoras con reproducción vegetativa, y en la vegetación predominan anemócoras y ornitócoras.

**APORTES AL ANÁLISIS DEL BANCO DE
SEMILLAS DEL SUELO DE ZONAS
SERRANAS (CÓRDOBA) AFECTADAS POR
INCENDIOS III. CLAVE PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE
ASTERACEAE; Contributions to soil seed bank
analysis of hill zones (Córdoba) affected by fire
III. Dichotomic key for the identification of
Asteraceae species.**

Fuentes, E., Carreras, M. E., Loyola, M. J.,
Martinat, J. E.* y Jewsbury, G.
Botánica Taxonómica. Herbario ACOR. Facultad de
Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de
Córdoba. CC 509. 5000. Córdoba. Argentina.*
becaría SECYT
efuentes@agro.unc.edu.ar

Como parte de los estudios de regeneración de la vegetación en zonas serranas afectadas por incendios, se está analizando el banco de semillas del suelo en campos de sierras de Falda del Carmen (Sierras Chicas, Córdoba). El objetivo del presente

trabajo es confeccionar una clave dicotómica sobre la base de los caracteres morfológicos de los frutos para facilitar la identificación de especies de Asteraceae presentes en las muestras de suelo. En el banco de semillas aéreo de la zona evaluada se identificaron 35 especies pertenecientes a 27 géneros de Asteraceae. Para la elaboración de la clave se tuvieron en cuenta los siguientes caracteres exomorfológicos de los aquenios: tamaño, forma, color, aspecto de la superficie, pubescencia, apéndices y expansiones aladas, presencia y tipo de vilano. La clave se ilustra con fotografías de los frutos observados mediante microscopio estereoscópico.

BIODIVERSIDAD DE LA FLORA VASCULAR DEL PARQUE UNIVERSITARIO PROVINCIA DE MONTE NEUQUEN; Biodiversity of vascular flora of the Monte Province University Park, Neuquén.

Gandullo, R.*; Quezada López, A. ** y Pérez, D. R. **

* Fac. Cs. Agrarias, UNComahue. Cinco Saltos, Río Negro, Argentina. rgandullo@yahoo.com.ar

**Laboratorio de Rehabilitación y Restauración de Ecosistemas Áridos y Semiáridos (LARREA). ddneuquen@yahoo.com

El Parque Universitario Provincia del Monte ubicado en la ciudad de Neuquén en el predio de la Universidad Nacional del Comahue -de 70 hectáreas- fue creado como un área natural protegida destinado a la educación e investigación. El objetivo de este trabajo es presentar la lista de especies vasculares registradas hasta el momento y realizar un análisis cuantitativo de la misma. La biodiversidad taxonómica de la flora vascular analizada mediante el índice de Squeo arroja los siguientes resultados: Bf= 7,89; Bg= 22,53; Bsp=32,99; Bt= 32,99 para .34 familias; 97 géneros y 142 especies registrados. Del total de familias se destacan Asteráceas y Poáceas con 26 y 27 taxones respectivamente. Las determinaciones alcanzan los niveles infra-específico con 18 variedades; 3 subsp. y 1 forma. Para cada especie se indica nombre científico, vernáculo y estatus. De las 142 especies encontradas, 108 son nativas y 34 introducidas (6 exóticas, 6 adventicias, 22 naturalizadas). Se analiza los tipos biológicos observándose 22 nanofanerófitos, 20 caméfitos; 22 hemicriptófitos; 24

geófitos; 2 hidrófitos; y 33 terófitos. Se compara y discute la riqueza florística del Parque con registros florísticos conocidos de otras áreas naturales Protegidas del ámbito provincial neuquino.

EL SIGNIFICADO DEL ESTRATO ARBÓREO EN LA DIVERSIDAD DE LOS BOSQUES DEL CHACO SEMIÁRIDO; The significance of the arboreal stratum in the diversity of the Chaco Semiarid forests

Giménez, A.M.; Hernández, P.; Figueroa, M.E Facultad Ciencias Forestales. UNSE. Belgrano 1912 . 4200 Santiago del Estero amig@unse.edu.ar

El objetivo del trabajo es caracterizar la diversidad del estrato arbóreo de áreas significativas del Chaco Semiárido. Se estudiaron 18 sitios, delimitándose 5 has en cada uno, donde se realizó el inventario de vegetación y muestreo. La muestra fue de 500 m², con parcelas de 4m x 25 m. Se calculó riqueza y diversidad mediante índices de Margalef y Shannon-Weaver. Se inventarió y censó la vegetación de leñosas, crasas y palmeras. La diversidad del bosque según biotipos estuvo representada por 28.6 % de árboles; 48.3% arbustos; 21.76 % de plantas crasas y 1.3 % palmeras. Se contabilizó la presencia de 42 sp arbóreas, siendo características por su frecuencia: *Aspidosperma quebracho-blanco*; *Ziziphus mistol* (en 18 sitios); *Cercidium praecox* (17); *Geoffroea decorticans* (16); *Prosopis nigra* (15) y *Schinopsis lorentzii* (13). Las especies de mayor abundancia fueron: *Schinopsis lorentzii*; *Aspidosperma quebracho-blanco*, *Ziziphus mistol* y *Prosopis ruscifolia*. Según el análisis de agrupamiento nueve de los sitios constituyeron un grupo y corresponden a los bosques típicos en su composición y abundancia; en grupo diferente los sitios de influencia salinas y zonas serranas. Este estudio sienta bases para seguir investigando sobre representatividad de las leñosas arbóreas en el estudio de la diversidad de los bosques.

LAS PTERIDOPHYTA DEL PARQUE NACIONAL CALILEGUA, PROVINCIA DE JUJUY, ARGENTINA; Pteridophyta from Calilegua National Park, Jujuy province, Argentina.

Giudice, G. E.¹; Ramos Giacosa, J. P.^{1,3}; Ganem, M.A.²; Luna, M. L.^{1,4}; de la Sota, E. R.^{1,3}; Ahumada, O.²; Rotman, A.^{2,3} y Paco, N.²

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina;

² Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu;

³ Conicet; ⁴ CIC-BA.

gegiudice@hotmail.com

Los objetivos de este Proyecto son realizar el relevamiento de los helechos y grupos emparentados que crecen en el Parque Nacional Calilegua y evaluar su estado de conservación. Este Parque se encuentra ubicado en el sudeste de la Provincia de Jujuy, en el departamento de Ledesma y ocupa una superficie de 76.320 hectáreas. Fue creado con el fin de resguardar un sector representativo de Las Yungas, uno de los ambientes de mayor biodiversidad de la Argentina con una rica flora Pteridofítica. Para llevar a cabo este estudio se recorrieron distintos ambientes del Parque apropiados para el desarrollo de estas plantas. Asimismo, se consultó material de herbario de Instituciones nacionales. Hasta el presente se han identificado 93 taxones (especies y variedades), agrupados en 16 familias y 40 géneros. Las familias con mayor número de representantes son *Pteridaceae* (23 taxones, 10 géneros) y *Polypodiaceae* (13 taxones, 6 géneros). Se registran 12 taxones de la Lista Roja de Pteridofitas de Argentina. Se dan a conocer 7 nuevas citas para la Provincia y 1 nueva cita para la Argentina.

VARIACIONES DE LA FENOLOGÍA REGIONAL EN ARGENTINA; Variations of regional phenology in Argentina

González Loyarte, M.M.¹ y Menenti, M.²

¹-Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA/CONICET CCT Mendoza), gloyarte@lab.cricyt.edu.ar ; ²- Delft Institute for Earth Observation Systems DEOS, Delft University of Technology, Delft The Netherlands, M.Menenti@tudelft.nl

Las diferencias climáticas del territorio argentino se expresan en la actividad de la vegetación y el momento de su máxima expresión vegetativa. Se caracteriza la fenología foliar regional de Argentina mediante los parámetros que describen una serie temporal de nueve años de imágenes mensuales de

índice verde de la diferencia normalizada IVDN (NOAA-AVHRR NDVI GAC). Estos parámetros dinámicos, que se obtienen descomponiendo la serie mediante la Transformada Rápida de Fourier, son: amplitud (máxima variabilidad del IVDN) y fase (tiempo entre inicio del ciclo y máximo IVDN) a diferentes períodos, y el IVDN medio para los nueve años. Se trazan cinco transectas W-E y una NE-SW. Se analizan y explican las variaciones de los parámetros en las transectas. Las menores amplitudes a un año se dan en condiciones de alta y baja disponibilidad hídrica, presentando un alto y bajo IVDN medio respectivamente; altas amplitudes se dan en los oasis bajo riego, bosques caducifolios y región semiárida. La fase es más corta en regiones húmedas y más larga en regiones áridas. Los parámetros a frecuencias 9, 4,5 y 3 años caracterizan mayormente las zonas más áridas con mayor variabilidad climática, y los de frecuencia 0,5 año a regiones agrícolas intensivas en secano.

CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN UN GRADIENTE BOSQUE-ESTEPA EN EL NOROESTE DEL CHUBUT; Vegetational characterization in a forest-steppe gradient in northwest Chubut.

Hechem, V.¹ Kutschker, A.¹ Andreo, V.² & Codesal, P.¹

¹ Facultad de Ciencias Naturales-UNPSJB. Ruta 259, km 4 (9200) Esquel-Chubut. vivianahf03@yahoo.com.ar

² Departamento de Ciencias Naturales-Facultad de Ciencias Exactas, Físicoquímicas y Naturales-UNRC. Ruta 36, km 601. Río Cuarto-Córdoba.

El sector occidental de la región andino-patagónica se caracteriza por una importante zona de transición o ecotono entre el bosque subantártico y la estepa patagónica, que presenta características ecológicas particulares. Los objetivos de este trabajo fueron realizar la descripción fisonómico-estructural de la vegetación y determinar la diversidad florística en este gradiente ambiental. Se trabajó en cercanías de la localidad de Cholila, NO del Chubut, durante el verano 2007 y 2008. Para relevar las especies leñosas se utilizaron transectas de 100 m de longitud y para las herbáceas se ubicaron en cada transecta 10 unidades muestrales de 1 m² equidistante una de otra, registrándose las especies presentes y su cobertura. Se deter-

minó la riqueza específica y la diversidad (H') para cada ambiente, discriminando por año de muestreo y hábito. La riqueza y diversidad de especies herbáceas fue en bosque > ecotono > estepa. Para las especies leñosas la riqueza fue mayor en bosque seguido de estepa, mientras que la diversidad en estepa > bosque > ecotono. Los estratos de vegetación característicos de cada ambiente estuvieron bien representados. Se establecieron las especies exclusivas como también las dominantes de cada ambiente.

DESCRIPCIÓN DE UN RELICTO DEL ESPINAL PERIESTÉPICO EN EL CENTRO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA (ARGENTINA):. Description of a relict from the Espinal in the center of the Córdoba province (Argentina).

Lewis J.P.^(1,2), Gallego F.⁽³⁾, Barberis I.M.^(1,2), Oakley L.J.⁽¹⁾ y Prado D.E.^(1,2)
 (1) Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. (2) CONICET. (3) Estancia El Yucat.
 dprado@fcagr.unr.edu.ar

Hasta principios del s.XX existían grandes extensiones de bosques formados por leñosas espinosas alrededor de la Pampa: el “Espinal Periestépico”. La mayoría de esos bosques desapareció posteriormente. En la Estancia ‘El Yucat’ (perteneciente a la Orden de La Merced), cerca de Tío Pujio (Dto. Gral. San Martín, Provincia de Córdoba), hay grandes relictos de bosque del Espinal Periestépico, que abarcan una superficie un poco mayor a 400 ha. En 2006 se censaron las especies leñosas de estos bosques por medio de 6 parcelas de 2 x 50 m distribuidas al azar. Se registraron 3716 individuos/ha mayores a 1 cm de diámetro, correspondientes a 11 especies leñosas. Las de mayor área basal son *Celtis tala*, *Prosopis* sp., *Acacia caven* y *Geoffroea decorticans*. Las más abundantes y constantes son el arbusto autóctono *Solanum argentinum* y *Celtis tala* (100%). Las parcelas son relativamente homogéneas, pero al clasificarlas (análisis Cluster) forman dos grupos según la abundancia relativa de *S. argentinum* y *C. tala*. La primera especie ha invadido extensas porciones del relikto, posiblemente debido a sobrepastoreo. Si bien se registraron individuos de *Morus alba*, parece no haber aún peligro de invasión por esta especie como en otros bosques del Espinal.

LISTADO PRELIMINAR DE ESPECIES DE LAS FAMILIAS SOLANACEAE Y ASTERACEAE EN LA LOCALIDAD DE CONCEPCIÓN (CAPAYÁN - CATAMARCA); Preliminary inventory of Solanaceae and Asteraceae species in Concepción (Capayan, Catamarca).

Luceros, J. y Soria, K.
 Diversidad Vegetal II. Dpto. Biología. FACEN.
 UNCA. Av. Belgrano 300.
 judithluceros@arnet.com.ar

En la localidad de Concepción, a 45 km de la Capital, están representadas las provincias Chaqueña (Chaco Árido, Chaco Serrano), y las Yungas, con características climáticas que determinan una gran diversidad florística aún poco conocida. El objetivo fue elaborar un listado de especies de las familias Solanaceae y Asteraceae y, diseñar un catálogo impreso con la descripción y fotografías ilustrativas para facilitar la identificación de ejemplares a campo. Se muestrearon en ambas márgenes del A° El Simbolar (700-900 msnm), mediante tres transectas en faja (100 x 10m). Se identificaron, herborizaron e incorporaron los ejemplares al herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNCa. La familia Solanaceae cuenta con siete especies, y Asteraceae con cinco, un ejemplar se identificó sólo hasta nivel genérico. Las especies colectadas fueron las esperadas para los distritos mencionados. Las familias estudiadas presentaron un mayor número de especies y de individuos, y éstas determinan la fisonomía del estrato arbustivo. En estudios futuros se considerarán familias con menor diversidad específica. Con este trabajo se aportaron datos sistematizados para que en futuro se elaboren estrategias tendientes a un desarrollo sustentable y sostenible de los recursos de la localidad de Concepción.

RIQUEZA FLORÍSTICA DE UN SECTOR DE LA SELVA MONTANA, QUEBRADA DE LOS LAURELES, PACLÍN, CATAMARCA, ARGENTINA; Floristic wealth to the sector of selva montana, Los Laureles ravine, Paclín, Catamarca, Argentina.

Luceros, J. ²; Dios, M. M. ¹; Salinas, R. S. ²; Agüero, A. N. ¹ y Solohaga, W. A. ¹

1-2 Laboratorio de Diversidad Vegetal I y II,
Departamento de Biología, FACEN, Universidad
Nacional de Catamarca, Av. Belgrano 300, San
Fernando del Valle de Catamarca, 4700
Catamarca, Argentina.
mariamarta011@yahoo.com.ar

La provincia fitogeográfica de las Yungas penetra en la Provincia de Catamarca como una cuña boscosa en la zona serrana del noroeste. Presenta una vegetación de tipo selvático que se desarrolla en faldeos de montaña, valles, quebradas y áreas de pie de monte, bajo un clima cálido y húmedo.

Con el objetivo de elaborar un listado florístico se realizaron transectas de 100 x 10 metros, tomando como punto base el margen del arroyo se trazaron 50 metros a cada lado en forma perpendicular al curso del agua.

Se registraron 17 especies arbóreas, distribuidas en 15 familias. La especie más abundante es *Mirrhyinium loranthoides*, *Allophylus edulis* presenta la mayor frecuencia de ejemplares maduros y *Blepharocalix gigantea* posee la mayor frecuencia de renovales.

Dentro del estrato arbustivo se registraron 21 especies en 12 familias. La familia Solanaceae presenta la mayor riqueza específica.

En cuanto a la flora fúngica el 70% de las especies corresponde a "Poliporos", seguida de Xylariaceae, Myxomycetes y Gasteromycetes.

Las yungas de Catamarca constituyen el límite natural de distribución austral para las especies arbustivas, arbóreas y fúngicas.

NUEVAS CITAS PARA LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA; New records for Santa Fe Province, Argentina.

Luchetti, A. M.; Kern, V. G.; Cerino, C. y Pensiero, J. F.

Cátedra de Botánica Sistemática Agronómica,
Facultad de Ciencias Agrarias, UNL.
vkern@fca.unl.edu.ar

Se comunican algunas novedades florísticas para la provincia de Santa Fe en base a las expediciones botánicas realizadas recientemente por nuestro grupo de trabajo. Se mencionan 4 nuevas especies para la flora de Santa Fe, dos de ellas corresponden a géneros no citados previamente para la provincia. Se trata de *Casearia sylvestris* Sw. (Flacourtiaceae),

árbol colectado en el departamento General Obligado; *Hybanthus bigibbosus* (A. St.-Hil.) Hassl. (Violaceae), arbusto registrado en el mismo departamento; *Petunia linearis* Herb. ex Paxton (Solanaceae), hierba o subarbusto coleccionada en el departamento Garay y *Astraea lobata* (L.) Klotzsch (Euphorbiaceae), hierba o subarbusto registrada en el departamento Las Colonias. Estos registros se respaldan con especímenes que se conservan en el herbario "Arturo E. Ragonese" (SF) de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.

PRODUCCIÓN DE HOJARASCA EN LOS BOSQUES INTERVENIDOS DE *NOTHOFAGUS PUMILIO* DE TIERRA DEL FUEGO: ¿ES POSIBLE SU RECUPERACIÓN?; Litter production in *Nothofagus pumilio* managed forests of Tierra del Fuego: Is it possible its recovery?

Mansilla, R.; Moretto, A. Pancotto, V.; Lencinas, V. Escobar, J.; Vrsalovic, J. y & Oro, N.

Centro Austral de Investigaciones Científicas (9410)
Ushuaia, Tierra del Fuego.
amoretto@cadic.gov.ar

Los bosques de *Nothofagus pumilio* (lenga) de Tierra del Fuego, son utilizados desde comienzos de siglo, mediante la corta de protección, donde algunos árboles son protegidos para que actúen como semilleros. Este trabajo tiene como objetivo cuantificar los cambios que se producen en la producción de hojarasca en bosques con 1, entre 5-10 y más de 50 años de antigüedad de intervención. Se seleccionaron 3 sitios para cada antigüedad, en cada uno de ellos se instalaron 5 colectores de hojarasca, ubicados en el área intervenida propiamente dicha (corta de protección), el área de acopio (canchón) y en bosques aledaños sin intervención (control). La producción de hojarasca no presentó diferencias entre los testigos de los diferentes años de intervención ($p>0.05$). Los sitios con las intervenciones menores a 50 años presentaron una disminución del 70% en la producción de hojarasca ($p<0.05$), no hallándose diferencias entre las áreas con 1 y 5-10 años de intervención, ni entre los sitios intervenidos y los de acopio ($p>0.05$). Estos resultados sugieren la recuperación en la producción de hojarasca en las áreas

impactadas por explotaciones forestales hace más de 50 años.

EUPHORBIA DAVIDII SUBILIS (EUPHORBIACEAE) NUEVA CITA PARA LA FLORA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. *Euphorbia davidii* Subilis new record in Buenos Aires province flora.

Marchessi J.¹, Crosta H.¹, Eseiza M.¹, Scaramuzzino R.¹, Saint Andre H.² y Juan V.²
1 Botánica Agrícola I y 2 Terapéutica Vegetal, Facultad de Agronomía, UNCPBA, CC 178, (7300) Azul, Bs. As. jmarchessi@faa.unicen.edu.ar

Durante la determinación taxonómica de la maleza lecherón (*Euphorbia dentata* Michaux), con el objeto de llevar a cabo estudios de características morfológicas y biológicas de la especie relacionadas con su control, se observaron caracteres que permitieron reclasificarla como *Euphorbia davidii*. Para la determinación fueron utilizadas plantas de diversas procedencias recolectadas en la zona centro de la Provincia de Buenos Aires, cuartel VII, VIII y ejido urbano del partido de Azul y cuartel III del partido de Olavarría, como así también material de herbario de la Facultad de Agronomía de Azul de la U.N.C.P.B.A. clasificado en los años 1995, 1996 y 1998 como *Euphorbia dentata*. Las características morfológicas observadas en todos los casos fueron: nervaduras de las hojas con tricomas de paredes rugosas y de base en cojín. Lacinias de los lóbulos de los ciatios con glándulas apicales y bractéolas eglanduladas. Semillas con carúncula reniforme. Indumento caulinar con tricomas de paredes rugulosas, cortos (2 a 3 células) y retrorsos, entremezclados con algunos tricomas largos. Esta comunicación representa la primera cita de *Euphorbia davidii* en la flora de la Provincia de Buenos Aires.

INCENDIOS COMO AGENTE PROMOTOR DE DIVERSIDAD EN PAJONALES DE PANICUM PRIONITIS; Fire as diversity agent in *Panicum prionitis* communities.

Marchetti, Z.Y.¹ y Aceñolaza, P.G.^{1,2}
1 Centro de Investigación Científica y Transferencia de la Tecnología a la Producción (CONICET), zuleicayael@hotmail.com. 2 CEREGEO-UADER

Los pajonales de paja brava (*Panicum prionitis*) constituyen una unidad de vegetación de importancia en los ambientes fluviales del río Paraná, tanto por su distribución espacial como por el aprovechamiento ganadero que poseen. Éste último incorpora, como práctica de manejo, el uso del fuego para la eliminación de la necromasa. Este trabajo tiene como objetivo determinar el impacto del fuego sobre las características estructurales y de composición específica de los pajonales. Para esto se seleccionaron parches con diferente tiempo desde el último evento de quema (de 8 meses a 14 años). En los mismos se realizó un relevamiento de la vegetación así como un registro de su ubicación topográfica, de la superficie ocupada y de los sedimentos asociados. No se encontraron diferencias en la composición textural de los sedimentos ni en la distribución topográfica de los pajonales. Si se observaron diferencias significativas en la composición específica de los parches con diferente edad de quema, siendo más ricos y diversos aquellos sometidos a quemadas más recientes. El fuego contribuiría de manera significativa a conservar la superficie ocupada por la fisonomía del pajonal y su manejo diferencial genera incremento de la diversidad μ .

EPÍFITAS VASCULARES SOBRE BUTIA YATAY EN ÁREAS PROTEGIDAS Y NO PROTEGIDAS DE CORRIENTES, ARGENTINA; Vascular epiphytes on *Butia yatay* protected and non protected areas of Corrientes, Argentina

Martín, S.G.¹; E.L. Cabral¹ & J.L. Waechter²
1 Instituto de Botánica de Nordeste. sandragmartin85@gmail.com
2 Instituto de Biociencias, UFRGS, Brasil

El epifitismo en palmeras es poco estudiado ya que, comúnmente, presentan una colonización reducida de epífitas por sus estípites verticales y no ramificados. Sin embargo, la presencia de bases foliares persistentes en algunas especies de Areaceae, favorece la acumulación de tierra y el establecimiento de epífitas. El objetivo de este trabajo fue analizar el epifitismo presente sobre *Butia yatay* (Mart.) Becc., y evaluar los factores que afectan las variaciones en la riqueza y la diversidad de las epífitas. Las áreas estudiadas fueron el Parque Nacional Mburucuyá, y áreas no protegidas en

Tabay y en Palmar Grande (Corrientes). Se muestrearon 120 palmeras jóvenes y 120 palmeras adultas. Se realizó una clave para la identificación de las epífitas. Se efectuó un análisis estadístico para comparar las áreas muestreadas. Se registraron 60 especies con diferentes formas biológicas: holoepífitas, hemiepífitas, epífitas facultativas y epífitas accidentales, de las cuales el 80% perteneció a estas últimas. Se comprobó que las palmeras jóvenes poseen una diversidad elevada y que las especies con mayor índice de valor de importancia (VI) poseen alta producción de diásporas, dispersión zoócora y resistencia a condiciones de mayor insolación. La diversidad epífita fue mayor en el área protegida.

Agradecimientos: Administración de Parques Nacionales y a dueños de áreas muestreadas.

FLORA VASCULAR DE SANTA FE: ÚLTIMOS AVANCES; Vascular flora of Santa Fe Province: Recent Advances

Maturo, H., Aquilanti, Y., Bianchi, J., Castelli, D., Espiñeira, M., Galetti, L., Jordán, V., Marcuzzi, G., Meroi, E., Moggi, V., Pizzichini, N., Spagnolli, F., Bianchi, M., *Di Sapio, O., Lusardi, M., McCargo, J., García, R., Oakley, L. y Prado, D.

Botánica, Fac. Cs. Agrarias (UNR), C.C. N° 14, S2125ZAA Zavalla. *Botánica, Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR), Suipacha 531, Rosario. dprado@fcagr.unr.edu.ar

El objeto del presente trabajo es comunicar los últimos avances registrados en el estudio de la Flora de Santa Fe. Se realizaron análisis taxonómicos preliminares por medio de relevamientos florísticos exhaustivos, basados en la experiencia de campo de los autores, en material de herbario de las colecciones regionales más importantes (UNR, SF, SI), y consultas de la bibliografía existente. Se analizaron las siguientes familias: *Aristolochiaceae*, con un género y siete especies; *Viscaceae*, con un género y tres especies; *Portulacaceae*, con dos géneros, diez especies y dos variedades; *Lythraceae*, con cinco géneros, nueve especies y una subespecie; *Combretaceae* y *Melastomataceae* con un género y una especie cada una; *Lemnaceae*, con cuatro géneros y diez especies; *Bromeliaceae*, con seis

géneros, 19 especies, cinco variedades y una forma; *Juncaceae*, con un género, 12 especies, una subespecie y seis variedades; *Cannaceae*, con un género, dos especies y tres variedades; *Marantaceae*, con un género y dos especies; y *Zingiberaceae* con un género y una especie. A partir de los resultados obtenidos se elaboraron claves, figuras y mapa de distribución.

PLANTAS INTRODUCIDAS EN ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE; Alien plants in protected areas of the Araucanía region, Chile.

Medina-Nicolas, M. ¹ y Romero-Mieres, M. ²

1- Laboratorio Taxonomía de Malezas, Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Región de La Araucanía. Temuco. Chile.

marcelo.medina@sag.gob.cl

2- Escuela de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Casilla 15-D. Temuco, Chile.

maromero@uct.cl

La cordillera andina de la Región de La Araucanía de Chile (37° 35' y 39° 37' S) presenta 9 áreas silvestres protegidas (ASP), siendo la Reserva Nacional Malleco, la Reserva Nacional Malalcahuello, el Parque Nacional Conguillío, el Parque Nacional Villarrica y el Parque Nacional Huerquehue, las áreas más visitadas por turistas nacionales y extranjeros. En sus principales senderos de excursión se ha observado una variada flora introducida de rápido establecimiento, principalmente herbácea, constituyendo un peligro para el crecimiento y desarrollo de la flora local. La presente investigación tuvo como objetivo establecer una comparación entre las especies introducidas asociadas a senderos de cada lugar e informar aquellas comunes entre cada sector. Así, se reporta la presencia de 19 especies, pertenecientes a 9 familias y 18 géneros. Las familias mejor representadas en número de especies fueron Asteraceae (4) y Poaceae (4). Las especies más frecuentes fueron *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Prunella vulgaris* y *Echium vulgare*.

LISTADO DE MALEZAS PRESENTES EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE;

Checklist of weeds present in the Araucanía region, Chile.

Medina-Nicolas, M.

Laboratorio Taxonomía de Malezas, Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Región de La Araucanía. Temuco. Chile.
marcelo.medina@sag.gob.cl

La Región de la Araucanía se extiende entre los paralelos 37° 35' y 39° 37' de lat. S y desde el meridiano 70° 50' de long. O hasta el océano Pacífico. La agricultura es uno de los ejes productivos de mayor importancia en esta región, destacando la producción de cereales de grano, donde las malezas representan pérdidas difíciles de cuantificar, en especial debido a que los daños que causan son numerosos y variados. El presente trabajo tuvo como objetivo establecer un listado actualizado de las malezas o malas hierbas descritas para esta región. Así, se reporta la presencia de 363 especies, pertenecientes a 225 géneros y distribuidas en 56 familias. Las familias mejor representadas en número de especies fueron: Asteraceae (68), Poaceae (60), Fabaceae (37) y Caryophyllaceae (16). Desde el punto de vista de importancia, se presentan las categorías: maleza muy seria y maleza principal con 61 especies, respectivamente; y maleza común, con 141 especies. De acuerdo a su forma de vida, 183 especies (50,4%) son de ciclo anual, 146 especies (40,2%) son de ciclo perenne y 34 especies (9,4%) son de ciclo anual o bianual. Desde el punto de vista de origen geográfico destacan 227 especies (62,5%) de origen europeo, y 112 especies (30,8%) de origen americano.

NOVEDADES PARA LA PTERIDOFLORA DEL NORDESTE ARGENTINO; Novelties for the pteridophyte flora of Northeast Argentina.

Meza Torres, E. I. y Keller, H. A.

Instituto de Botánica del Nordeste, UNNE-CONICET, C.C.: 209, 3400 Corrientes, Argentina.
mezatorresii@yahoo.com.ar;

La provincia de Misiones constituye el segundo centro de mayor diversidad pteridofítica de Argentina, mientras que Corrientes se encuentra en el quinto lugar de mayor riqueza de especies vegetales del país. El objetivo de este trabajo es dar a conocer nuevos registros para la flora pteridofítica

de las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Misiones. La determinación de especímenes del herbario CTES y nuevas recolecciones procedentes del NE argentino, permitieron agregar a la flora de Argentina a *Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato (Dryopteridaceae), *Doryopteris collina* (Raddi) J. Sm., (Pteridaceae) y *Serpocaulon catharinae* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm. (Polypodiaceae), todas ellas recolectadas en Misiones. Se adiciona para la provincia de Entre Ríos *Ophioglossum nudicaule* L. f. (Ophioglossaceae) que representaría el límite austral de distribución de esta especie. Constituyen novedades para la flora de Corrientes *Antigramma brasiliensis* (Sw.) T. Moore, *Asplenium claussenii* Hieron., *A. inaequilaterale* Willd. (Aspleniaceae); *Blechnum asplenioides* Sw. (Blechnaceae); *Didymochlaena truncatula* (Sw.) Sm., *Tectaria incisa* Cav. (Dryopteridaceae); *Lygodium volubile* Sw. (Schyzaceae) y *Thelypteris amambayensis* (Thelypteridaceae). Todas las nuevas citas registradas para Corrientes en la región oriental, son especies características del dominio amazónico, éstas constituyen evidencias sobre la presencia de la Selva Paranaense en esta provincia, lo cual concuerda con los modelos fitogeográficos ya establecidos.

EFFECTOS DEL PASTOREO SOBRE EL BANCO DE SEMILLAS DEL SUELO DE UN PASTIZAL NATURAL INUNDABLE; Grazing effects on the seed bank of a flood-prone natural grassland

Mollard, F. y Insausti, P.

IFEVA (FAUBA-CONICET) fmollard@ifeva.edu.ar

Se investigó el efecto del pastoreo sobre la densidad de semillas del banco del suelo en dos comunidades situadas en diferentes posiciones topográficas de un pastizal inundable de la Pampa Deprimida. Se evaluaron dos situaciones distintas en cada comunidad: pastoreo y clausura. Se extrajeron en invierno muestras de suelo al azar a 5 cm de profundidad, durante una inundación. Las muestras (N=20) se llevaron a laboratorio, se tamizaron y se contaron las semillas viables. En ambas comunidades, el pastoreo disminuyó drásticamente la densidad de semillas de las gramíneas palustres *Leersia hexandra* y *Paspalidium geminatum* y las de *Panicum* spp. y de *Eryngium ebracteatum*. En la

comunidad situada en la posición topográfica más alta, el pastoreo aumentó el banco de semillas de *Ambrosia tenuifolia*. En la comunidad situada en una posición más baja y más inundable, el pastoreo aumentó el banco de semillas de la forrajera exótica *Lotus tenuis* y disminuyó el banco de semillas de *Paspalum dilatatum* y *Setaria parviflora*. Las diferencias en el banco de semillas del suelo entre comunidades, que parece estar relacionado con el régimen de disturbios de cada una de ellas, podrían ser fundamentales en determinar la composición específica y abundancia de los individuos que colonizan el pastizal durante la primavera en cada comunidad vegetal.

VARIACIONES DE PARAMETROS ESTRUCTURALES EN UN GRADIENTE DE PRECIPITACIÓN DEL MONTE OCCIDENTAL; Variation of structural parameters along a precipitation gradient in the Monte Desert

Morici, E., Ernst, R., Prina, A., Alfonso, G. y Estanga-Mollica, E.
Universidad Nacional de La Pampa,
ernestomorici@yahoo.com.ar

El arbustal de Larrea es un sistema abierto, cuyo dominante ecológico son las jarillas (*Larrea divaricata* Cav., *L. cuneifolia* Cav. y *L. nitida* Cav.) y abarca aproximadamente un 40 % de la Provincia de La Pampa. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar las variaciones en la cobertura de vegetación, broza y suelo a lo largo de un gradiente de precipitación 1: 450mm, 2: 400, 3: 350, 4: 300, 5: 250 y 6: < 200. Los suelos son predominantemente arenosos, algo más francos en el extremo húmedo del gradiente y presencia de basalto en el oeste. Se establecieron 6 sitios de muestreos donde se instalaron cuadrados muestrales de 1,5 x1,5 m de manera sistemática a lo largo de 4 transectas de 30m, dentro de los cuales se registró la cobertura de especies perennes (arbustos, gramíneas y herbáceas). Por último, se registraron los porcentajes de broza y suelo desnudo. Los arbustos presentaron su máximo de cobertura a los 300mm ($p<0.05$), las gramíneas a los 400mm mientras que las herbáceas a los 450mm ($p<0.05$). La presencia de broza fue máxima en el extremo este, mientras que el suelo lo fue en el oeste ($p<0.05$). La

diversidad y riqueza específica de especies perennes fue máxima a los 450 y 400mm respectivamente ($p<0.05$).

RESPUESTA DE LAS FORMAS DE VIDA A DISTINTAS SEVERIDADES DE INCENDIOS EN ARBUSTALES DEL PARQUE NACIONAL LIHUE CALEL (LA PAMPA); Response of different forms of life to fire severity scrub Lihue Calel national park (La Pampa).

Morici, E., Chirino, C., Suarez, C., Kin, A., Ernst, R. y Sosa, A.
Universidad Nacional de La Pampa,
morici@agro.unlpam.edu.ar

En zonas semiáridas, los fuegos representan uno de los disturbios más frecuentes. A fines del año 2003, en el Parque Nacional Lihue Calel, se produjo un incendio que debido a las condiciones climáticas anteriores y posteriores, provocó daños de variada intensidad en las comunidades. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la respuesta del arbustal a distintas severidades de incendios durante cinco años. Se seleccionaron tres áreas: a)no quemada, b)quemada leve y c)quemada intensa, con cuatro parcelas de 400 m² en cada una. En las mismas se realizaron censos de abundancia-cobertura. La recarga hídrica del sistema fue negativa durante la mayor parte del período estudiado. Cada área evaluada mantuvo proporciones constantes de fanerófitos, caméfitos, hemicriptófitos, geófitos y terófitos ($p>0.05$) durante el período muestreado. Comparados los tratamientos entre sí la proporción de fanerófitos fue significativamente superior en el área control durante los cinco años. La proporción de hemicriptófitos se incrementó luego del incendio en el área levemente quemada. Esta relación se mantuvo durante los primeros años. La diversidad y riqueza específica solo se redujeron en las áreas de quemada intensa. Luego de cinco años de producido el incendio, no se observa recuperación de la estructura de formas de vida en las áreas afectadas.

EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO DE CLOROFILA Y SU RELACIÓN CON EL N FOLIAR EN UN AMBIENTE DE ORIGEN ANTRÓPICO; Evolution of chlorophyll content and its relationship with foliar N in an environment of antropical origin

Muracciole González, A¹., Causin, H². y Madanes, N¹.

1 E.G.E., 2 D.B.B.E. F.C.E.y N., UBA. Ciudad Universitaria, 1428 C.A.B.A. causin@bg.fcen.uba.ar

El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la dinámica de la vegetación espontánea de un área próxima al estuario del Río de la Plata, producto de una sucesión primaria. La dinámica fue evaluada en función del contenido de clorofila (como estimador de producción) medido no destructivamente utilizando el medidor de clorofila SPAD 502, quincenalmente durante un año, en doce especies representativas. Las lecturas se compararon con valores de concentración de clorofila por unidad de área foliar determinados químicamente en diferentes muestras. Asimismo, se analizó la correlación entre los valores SPAD y el contenido de nitrógeno total y nitrato foliares. Si bien los valores SPAD aumentaron tanto con el contenido de clorofila como con el de ambas fracciones nitrogenadas, no se observó una relación lineal. El análisis de datos mediante técnicas multivariadas de clasificación permitió establecer grupos de especies con diferentes patrones temporales, evidenciando que en ambientes antrópicos producto de una sucesión primaria es posible encontrar una sincronización en términos de contenido de clorofila a lo largo del año. Si bien las lecturas del SPAD dependen de diversas variables nuestros resultados muestran que es factible utilizarlo como estimador de la dinámica de la producción del sistema.

LA PRESENCIA DE *ZANTHOXYLUM ARMATUM* (RUTACEAE) EN LA FLORA ARGENTINA; The Presence of *Zanthoxylum armatum* (Rutaceae) in the argentinian flora

Oggero, A. J. y Arana, M. D.

Orientación Plantas Vasculares, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.

Ruta 36 km 601, X5804ZAB, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. aoggero@exa.unrc.edu.ar

Se cita por primera vez a *Zanthoxylum armatum* DC. var. *armatum* para la flora argentina, habitando en la provincia de Córdoba. Se presenta una

descripción sobre la base de los ejemplares examinados, ilustraciones, mapa de distribución y observaciones. Esta especie, junto con *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg., son las únicas del país que poseen el raquis foliar alado, pero se las puede diferenciar por el color de los frutos y el menor número de folíolos por hoja. Las poblaciones de este arbusto leñoso crecen espontáneamente y han sido halladas, en expansión tanto numérica como areal, en el Bosque Serrano, de la Ecorregión del Chaco Seco, presente en la Sierra de Comechingones. Poblaciones fueron encontradas en diversas localidades de la provincia de Córdoba en altitudes próximas a los 700 m s. m. El material colectado se encuentra depositado en los herbarios RCV (Depto. de Cs. Naturales, Fac. Cs. Exactas) y RIOC (Depto. de Botánica, Fac. de Agronomía y Veterinaria) ambos en la Universidad Nacional de Río Cuarto.

COMPARACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES EN BOSQUE DE CIPRÉS Y EN PLANTACIONES DE PINO OREGÓN; Comparison of the diversity of species in cipres forest and douglas fir plantations.

Orellana, I.¹; López, S.¹; Toledo, C.¹ y Raffaele, E.²

1 UNPSJB, Esquel, iorellana@ciefap.org.ar

2 INIBIOMA, Bariloche.

La diversidad de especies de los bosques templados sudamericanos esta siendo modificada por diversos procesos. Entre los procesos que actúan a escala regional, puede mencionarse la sustitución de bosque nativo por plantaciones de pino. El objetivo fue comparar la diversidad de especies de plantas vasculares en bosques de *Austrocedrus chilensis* (ciprés) y plantaciones de *Pseudotsuga menziesii* (pino oregón). Se seleccionaron 11 bordes de plantaciones - bosques de ciprés en el NO del Chubut y Río Negro, se registraron todas las especies, se recolectaron ejemplares para su determinación, se las clasifico en nativas y exóticas, y se obtuvo la frecuencia. En bosque de ciprés se registraron 172 especies; el 63 % corresponde a especies nativas, el 18.5 % a exóticas, y el 18.5 % fue determinado a nivel de familia. En plantaciones se registraron 65 especies; el 60 % corresponde a especies nativas, el 25 % a especies exóticas, y el 15 % fue determinado a nivel de familia. En el

bosque de ciprés, 12 especies nativas presentan frecuencias mayores a 0.5, versus 1 especie nativa con una frecuencia mayor a 0.5 en plantaciones. La riqueza y la abundancia de las especies fueron mayores en bosque de ciprés que en plantaciones.

EFFECTO DEL PASTOREO SOBRE LA COLONIZACIÓN MICORRÍCICA EN PASTOS PALATABLES Y NO PALATABLES DE LA ESTEPA PATAGÓNICA;

Grazing effect on mycorrhizal colonization of palatable and unpalatable grasses in the Patagonian steppe

Pero, E. ¹; Cavagnaro, R.A. ²; Golluscio, R.A. ¹ y Grimoldi, A.A. ¹

1Cátedra de Forrajicultura, 2Cátedra de Ecología. IFEVA, FAUBA-CONICET, Argentina. grimoldi@agro.uba.ar

Los hongos formadores de micorrizas arbusculares pueden favorecer el estado nutritivo de las plantas, y tener un rol importante para la supervivencia en ecosistemas áridos. Sin embargo, bajo condiciones de pastoreo intenso, el mayor costo en carbono debido al hongo puede no favorecer relaciones micorrícicas. Se evaluó el efecto del pastoreo ovino sobre la colonización micorrícica en *Poáceas* palatables (*Bromus pictus*, *Poa ligularis*) y no palatables (*Stipa humilis*, *Stipa speciosa*) en la estepa del Distrito Occidental patagónico. Se cuantificó el grado de colonización micorrícica en sitios de clausura, pastoreo moderado y pastoreo intenso. En sitios clausurados, *B. pictus* fue la especie con mayor grado de colonización micorrícica (60% *B. pictus* > 37% *S. speciosa* > 24% *P. ligularis* > 16% *S. humilis*). En *B. pictus*, la especie más palatable, la colonización micorrícica disminuye marcadamente desde los sitios clausurados hacia los sitios con pastoreo moderado e intenso. En las otras especies, la colonización micorrícica sólo disminuye en condiciones de pastoreo intenso. Los resultados indican que la pérdida de colonización micorrícica por efecto del pastoreo es mayor en especies palatables y en condiciones de pastoreo intenso.

LISTADO FLORÍSTICO PRELIMINAR DE LAS PLANTAS VASCULARES DE LOS CAMPOS DE DUNAS COSTEROS DE LA

RESERVA FARO QUERANDÍ (VILLA GESELL, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA); Preliminary floristic list of the vascular plants collected in coastal dunefields in Faro Querandí reserve (Villa Gesell, Buenos Aires province, Argentina)

Picca, P.I. ¹, Madanes, N. ¹, Bertolin, M.L. ^{2,3}, Marcomini, S.C. ¹ y López, R. ¹

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires; 2 CONICET; 3 Instituto Antártico Argentino. picca@bg.fcen.uba.ar

La “Reserva Municipal Faro Querandí” (Villa Gesell) fue creada en 1996 con el objetivo de preservar integralmente el ecosistema de dunas costeras en su estado natural (Ordenanza Municipal N° 1487). Está ubicada 370 km al sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sobre el límite sur de la localidad de Mar Azul (37°S 57°O) cubriendo una superficie de 5.757 has. Actualmente se halla bajo el régimen de “uso múltiple”. Dentro del área se destacan los campos de dunas activas (crestas barjanoides, barjans y dunas costeras), los campos de dunas semiestabilizadas (dunas degradadas y dunas en voladura) y los campos de dunas estabilizadas (dunas parabólicas complejas). Sobre las geoformas mencionadas, se realizaron muestreos de vegetación durante la temporada estival. Los ejemplares recolectados se encuentran depositados en el herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (BAFC). Hasta el presente, se reconocieron un total de 56 especies de plantas vasculares. Las familias más diversas son: Asteraceae (17 especies), Poaceae (7 especies), Cyperaceae (6 especies), Fabaceae (5 especies) y Apiaceae (3 especies).

RELEVAMIENTO DE LA FLORA VASCULAR DE UN CORDÓN ARENOSO DEL MACROSISTEMA IBERÁ, CORRIENTES, ARGENTINA; Vascular plant survey of a sandy ridge of the Iberá macrosystem, Corrientes, Argentina.

Picca, P.I. ¹, Difrancescantonio, D. ² y Corriale, M.J. ^{2,3}

1 Laboratorio de Sistemática de Plantas Vasculares, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN, UBA, 2Grupo de Investigaciones en Ecología de Humedales,

Departamento de Ecología, Genética y Evolución,
FCEN, UBA. 3CONICET. picca@bg.fcen.uba.ar

El Macrosistema de Iberá es un ecosistema conformado por humedales altamente diversificados. Al norte del sector central presenta una serie de cordones arenosos angostos sobre los cuales se disponen cubetas de deflación en diferentes grados de evolución. Dentro de los límites de la estancia Guayaibí (28° 00' S, 57° 18' W), se relevó la vegetación en un área aproximada de 5000 ha., en donde se reconocieron diversas comunidades vegetales (pastizales, embalsados, comunidades de plantas flotantes y sumergidas, etc.). Durante el período 2007-2008 se realizaron en dichos ambientes, y en el transcurso de las cuatro estaciones anuales, sucesivas colecciones de plantas vasculares. Los ejemplares obtenidos se encuentran depositadas en el herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (BAFC). Se registró un total de 116 especies, con 78 géneros distribuidos en 41 familias, siendo las más representativas las Cyperaceae (16.4%), Poaceae (15.5%), Fabaceae (8.6%) y Asteraceae (6%). Las familias restantes están representadas en una proporción menor al 4%. Del total de las especies registradas el 97.3 % son nativas y sólo el 2.7% son exóticas.

**EVALUACION DE PROCESOS
ECOSISTÉMICOS EN MATORRALES
SEMIÁRIDOS DE LA PAMPA, ARGENTINA;
Evaluation of ecosystems process in semiarid
shrublands of La Pampa, Argentina.**

Prina, A. Alfonso, G., Morici, E., Ernst, R.,
Estanga-Mollica, E.
Universidad Nacional de La Pampa,
prina@agro.unlpam.edu.ar

Se caracterizó la composición, estructura e interacciones bióticas de la vegetación en seis parcelas ubicadas a 38°59'S-63°56'W y 37°33'S-68°03'W, a través de un gradiente de precipitación en el sur de La Pampa. Se evaluó la influencia de los factores abióticos en la composición, estructura e interacciones bióticas. Se realizaron transectos orientados en la dirección dominante del flujo de recursos donde se registraron aquellas características del paisaje contribuyentes a interrumpir, desviar o absorber la esco-

rentía superficial y los materiales transportados y once variables del estado del suelo, estabilidad o resistencia a la erosión, infiltración o capacidad para almacenar agua y reciclaje de nutrientes. Los porcentajes de cobertura, protección al impacto de gotas de lluvia y presencia de broza disminuyeron de este a oeste, la severidad de erosión, fue insignificante en la mayoría de las parcelas llegando a leve en las occidentales. Se detectó una cobertura inferior al 5% de material aluvial transportado y depositado. La rugosidad del suelo fue superficial. Hacia el este la textura del suelo es arenosa con moderada tasa de infiltración y resistencia al disturbio, al oeste los suelos son franco limosos con mayor resistencia al disturbio y menor tasa de infiltración. Las áreas con roca desnuda predominaron en la parcela más occidental donde fueron manifiestos los mecanismos de facilitación.

**LA FLORA DE “EL ALISAL” – QUEBRADA
DEL TORO, SALTA; Vegetation of El Alisal –
Quebrada de El Toro – Salta**

Quiroga, M., Zapater A., Fabbroni, M.,
Rodríguez, D., Castillo, G. y Benicio F.
Facultad de Ciencias Naturales – Universidad
Nacional de Salta. mirtaqui@gmail.com

Se estudiaron las comunidades de la ribera izquierda del Río Toro (Salta), en un área que longitudinalmente se extiende 14 km entre El Mollar, El Alisal y El Candado, desde los 1800 hasta 2000 m.s.m. Corresponde a un ambiente de chaco serrano húmedo, con precipitaciones de 400 mm y un importante aporte adicional advectivo de neblinas. La vegetación predominante es “arbustal”, en menor medida de pastizal, con escasos árboles y una elevada riqueza florística, con variadas comunidades debido a las condiciones topográficas. Se relevaron 9 comunidades vegetales en terrazas, conos, laderas suaves y abruptas con diferente exposición: Pastizal latifoliado en carpeta de terrazas altas; Arbustal-sunchal bajo de faldeos y laderas secas; Arbustal alto con bosquecillos monoespecíficos de *Dinoseris salicifolia* en proximidades de cumbre; Pastizal-arbustal de quebradas húmedas con helechos y variadas especies; Bosquecillos densos de laderas con exposición E, con predominio de *Aloysia citriodora*, *Carica quercifolia* y *Acacia visco*; Algarrobal-churcal-cactal de laderas con exposición

W; Pastizal de laderas y conos aluviales húmedos, con alternancia de latifoliadas y de gramíneas pigmeas; Arbustal alto de cono aluvial con *Flourensia riparia* y *Dinoseris salicifolia*.; Sunchal-arcal de laderas con suelos profundos, con *Flourensia riparia* y *Acacia visco*. Se identificaron hasta el momento un total de 126 especies; con 32 arbustos, 87 hierbas, y 7 árboles.

GERMINACIÓN *IN SITU* DE DISTINTAS POBLACIONES DE *BULNESIA RETAMA* UBICADAS EN UN GRADIENTE DE PRECIPITACIONES EN EL DESIERTO DEL MONTE; *In situ* germination of different *Bulnesia retama* populations located in a gradient of precipitations in the Monte desert

Ribas-Fernández, Y.A.^{1,2}; Vega, C.¹; Gatica, M.G.¹; Quevedo-Robledo L.C.^{1,2}; Pucheta, E.¹
1 Dpto. Biología-FCEFyN-UNSJ. 2 CONICET .
yribas@unsj.edu.ar

Estudiamos la influencia de las precipitaciones y de los parches de *B. retama* sobre la germinación de la especie, en 4 poblaciones ubicadas en un gradiente regional de precipitaciones. Sembramos semillas en bolsas de malla fina, debajo y fuera de los arbustos y registramos periódicamente la germinación de semillas, en bolsas sin y con reposición a lo largo de un año. En las bolsas sin reposición se observaron efectos significativos (ANOVA M.R.; $P < 0,05$) del tiempo y la localidad pero no del parche. Todos los sitios presentaron picos de germinación mayores al 50% en los 2 primeros meses de sembrado (febrero-abril), patrón que coincide con las lluvias estacionales. Al final del experimento, sólo un sitio presentó menor germinación (95%) que el resto (98%). En las bolsas con reposición, se observaron efectos significativos (ANCOVA; $P < 0,05$) del factor tiempo y localidad y de la covariable lluvia estacional, pero no del factor parche ni de la covariable potencial hídrico del suelo. En términos generales, los mayores picos de germinación coinciden con las lluvias estacionales de verano y con los sitios más lluviosos. Los resultados sugieren que las precipitaciones juegan un papel importante sobre la germinación de la especie a diferentes escalas espacio-temporales.

PLANTAS TREPADORAS DE TILQUIZA, DPTO. DR. MANUEL BELGRANO, JUJUY

(ARGENTINA); Climbing plants of Tilquiza, Dpto. Dr. Manuel Belgrano, Jujuy (Argentina)

Romeo, R.¹ y Cruz, G. M.¹

1CIEDIVE (Centro de Investigaciones y Estudios en Diversidad Vegetal)

Cátedra Botánica Sistemática y Fitogeografía.

Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad

Nacional de Jujuy. Alberdi 47-San Salvador de

Jujuy-Jujuy. raquelangela2000@yahoo.com

La localidad de Tilquiza que pertenece al Dpto. Dr. Manuel Belgrano, distante a 18 km de la ciudad de San Salvador de Jujuy, forma parte del circuito turístico Tilquiza-Ocloyas. Su riqueza florística la ubica entre los distritos de Bosque Montano y Selva Montana en la Provincia Fitogeográfica de las Yungas. Las condiciones climáticas existentes, favorecen el desarrollo de especies que conforman un paisaje caracterizado por árboles, arbustos, hierbas y trepadoras. Su proximidad a la capital de la provincia, la hace vulnerable a la presión antrópica que pone en peligro la supervivencia de estas especies. El objetivo de este trabajo es identificar las plantas trepadoras nativas, para promover su preservación, valorarlas y reintegrarlas como elementos constitutivos del paisaje local. La metodología incluyó colección de material, identificación, consulta bibliográfica y de herbarios. Como resultado de los relevamientos florísticos realizados en el marco del estudio de la Flora del circuito turístico se identificaron hasta el presente 18 especies pertenecientes a 12 familias. Las familias que más representativas son: *Asteraceae*, *Bignoniaceae*, *Asclepiadaceae*, *Rosaceae*, *Sapindaceae*, *Cucurbitaceae*, *Smilacaceae* entre otras. El trabajo incluye descripciones, fotos y una clave para la identificación de las especies.

APORTES A LA FLORA DEL CIRCUITO TURÍSTICO JAIRE-TIRAXI-TESORERO: COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE TIRAXI, DPTO. DR. MANUEL BELGRANO, JUJUY, ARGENTINA; Contributions to the Flora of Circuito Turístico Jaire-Tiraxi-Tesorero: Floristic composition of Tiraxi, Dpto. Dr. Manuel Belgrano, Jujuy, Argentina.

Romeo, R.¹ y Cruz, G. M.¹

1CIEDIVE (Centro de Investigaciones y Estudios en Diversidad Vegetal)

Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía.
Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad
Nacional de Jujuy. Alberdi 47-San Salvador de
Jujuy-Jujuy. raquelangela2000@yahoo.com

Tiraxi es una localidad rural ubicada a 38 km de la ciudad de San Salvador de Jujuy, donde se observan especies características de los Distritos de la Selva Montana y del Bosque Montano (Provincia Fitogeográfica de las Yungas). El objetivo del trabajo es caracterizar la diversidad florística de la localidad, como parte del estudio de Flora que forma parte del circuito turístico Jaire-Tiraxi-Tesorero.

La metodología de trabajo consistió en la colección de ejemplares, identificación y consultas a herbarios. Los ejemplares se encuentran depositados en el Herbario, Museo de Botánica y Farmacología Juan A. Domínguez (BAF).

Las familias más importantes registradas hasta el presente son: *Juglandaceae*, *Acanthaceae*, *Podocarpaceae*, *Betulaceae*, *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Begoniaceae*, *Caprifoliaceae*, *Verbenaceae*, *Melastomataceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, *Anacardiaceae*, *Convolvulaceae*, *Loasaceae*, *Papilionaceae*, *Lamiaceae*. *Alstroemeriaceae*, *Scrophulariaceae*, *Gesneriaceae* entre otras.

Se realizaron descripciones de las especies, fotos y una clave para la identificación de las mismas.

LA FAMILIA VERBENACEAE EN LA FLORA ARGENTINA: The Verbenaceae Family in the Argentinean Flora

¹Rotman, A. D., ²Múlgura, M. E., ³O'Leary, N. & ⁴Peralta, P. F.

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Herbario JUA, Jujuy, Argentina. aliciadorar@gmail.com
2,3,4 Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

El objetivo de este trabajo es delimitar, describir e ilustrar las especies de los géneros de *Verbenaceae* de Argentina, en el marco del Proyecto Flora Argentina.

Se está llevando a cabo la revisión de esta familia sobre la base del análisis de especímenes herborizados y material vivo.

En las *Verbenaceae* se consideran las siguientes 6 Tribus, que se diferencian por las características del fruto: carnoso o seco (esquizocarpo), número de

pirenas, de mericarpos, de lóculos y semillas y por la morfología de los estambres: tecas paralelas o divergentes, conectivo glandular o no, dilatado o no, filamentos dilatados o no:

Casselleae (Schauer) Tronc.: Gro. *Parodianthus* Tronc.

Cihtarexyleae Briq.: Gros. *Baillonia* Bocq., *Citharexylum* L., *Duranta* L., *Rhaphithamnus* Miers,

Lantaneae (Schauer) Briq.: Gros. *Acantholippia* Griseb., *Aloysia* Palau, *Bouchea* Cham., *Diostea* Miers, *Lampaya* Phil. ex Murillo, *Lantana* L., *Lippia* L., *Neosparton* Griseb., *Phyla* Lour., *Stachytarpheta* Vahl., *Xeroaloyisia* Tronc.

Petreeae Briq.: Gro. *Petrea* L.

Priveae Briq.: Gros. *Dypirena* Hook., *Pitreaea* Turcz., *Priva* Adans.

Verbeneae Schauer.: Gros. *Glandularia* J.F.Gmel., *Junellia* Moldenke, *Mulguraea* O'Leary & P. Peralta, *Verbena* L.

En la Flora Argentina las *Verbenaceae* están representadas por 24 géneros y 193 especies nativas. Referencias: Atkins, S. 2004. *Verbenaceae*, en K. Kubitzki (ed.). The Families and Genera of Vascular Plants VII: 449-468.

RELACIÓN ENTRE COLONIZACIÓN MICORRÍCICA Y NUTRICIÓN NITROGENADA EN 22 ESPECIES PATAGÓNICAS; Relation between mycorrhizal colonization and nitrogen nutrition in 22 Patagonian species

Samaría, M.P. ¹, Grimoldi, A.A. ¹, Cabello, M.N. ², Oesterheld, M. ³ y Golluscio, R.A. ¹

1Cátedra de Forrajicultura, 3Cátedra de Ecología. IFEVA, FAUBA-CONICET, Argentina. samaria@agro.uba.ar

2 Instituto Spegazzini, Fac.Cs. Naturales y Museo. Univ.Nac. La Plata, Argentina.

La mayoría de las plantas establece relaciones simbióticas con hongos micorrícicos arbusculares (HMA), que permiten aumentar su capacidad para obtener nutrientes. En zonas áridas, después del agua, el nitrógeno es el principal recurso limitante. Dos atributos foliares están relacionados con la economía del nitrógeno: el cociente entre las concentraciones de Nitrógeno y Fósforo, y la abundancia natural del isótopo pesado del nitrógeno ($\text{‰}^{15}\text{N}$). Estudios previos mostraron que $\text{‰}^{15}\text{N}$

foliar es afectada por la colonización micorrícica, que disminuye al impedir la transferencia del isótopo pesado del N. Se cuantificó la colonización micorrícica y se relacionó con el cociente N/P y la $\%^{15}\text{N}$ de 22 herbáceas de la estepa del Sudoeste del Chubut. El 64% de las herbáceas estudiadas estuvieron asociadas con HMA. La magnitud de la colonización fue máxima para *Poáceas*, intermedia para hierbas perennes, mínima para hierbas anuales. La baja relación N/P foliar y los contenidos edáficos de ambos nutrientes sugieren que todas las especies, a excepción de la única leguminosa, están limitadas por nitrógeno. La correlación negativa entre $\%^{15}\text{N}$ foliar y colonización micorrícica, conjuntamente con la limitación por nitrógeno, sugieren que las micorrizas tendrían una función relevante en la nutrición nitrogenada de plantas herbáceas en la estepa patagónica.

DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE SOLANÁCEAS EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS (ARGENTINA); Distribution of the Solanaceae family species in the province of San Luis (Argentina)

Scappini, E.G.; Pallavicini, Y.; Mercado, S. E. y Cangiano, M. L.
Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Universidad Nacional de San Luis.
egscappi@fices.unsl.edu.ar

La familia Solanáceas es cosmopolita, pero bien representada en Australia y centro-sur de América, con aproximadamente 100 géneros y 3.000 especies. En Argentina crecen 328 especies agrupadas en 33 géneros, de los cuales 38 especies, agrupadas en 14 géneros, han sido citadas para San Luis hasta el año 1999. El objetivo de este trabajo es elaborar un catálogo de las especies que crecen en la provincia de San Luis y realizar los mapas de distribución correspondientes. Los materiales estudiados se obtuvieron mediante relevamientos a campo y por revisión de los herbarios de INTA (VMSL) y de la FICES (VMA). Los materiales de obtención propia se registraron en este último. Se determinaron y fotografiaron. Como actividad de un trabajo previo se dibujaron semillas y frutos. Se elaboraron los mapas de distribución. Se encontraron en total 13 géneros que se citan a continuación: *Bouchetia*, *Capsicum*, *Cestrum*, *Datura*, *Grabowskia*, *Jaborosa*, *Lycium*,

Nicotiana, *Nierembergia*, *Petunia*, *Physalis*, *Salpichroa* y *Solanum*.

En dichos géneros se agruparon 56 especies.

FLORA VASCULAR DEL BAJO SALITROSO "LA SALADA". VILLA MERCEDES (S. L.); The vascular plants of the salty natural depression "La Salada", Villa Mercedes, San Luis province

Scappini, E.G.; Marquez, S.I.; Mercado, S.E. y Barbosa, O. A.
Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Universidad Nacional de San Luis.
egscappi@fices.unsl.edu.ar

El bajo salitroso "La Salada" se localiza a los 33° 37' de latitud sur y 65° 24' longitud oeste, con una elevación sobre nivel del mar de 515 m. Los suelos son salinos hacia el centro del cauce disminuyendo su salinidad hacia los bordes. Este estudio se propone reconocer la flora vascular que habita en el bajo. Se hicieron, estudios florísticos, de suelo y agua. Se determinó el material vegetal registrándose las siguientes familias: Asteráceas con 6 géneros y 7 especies, Aizoáceas con un género y una especie, Borragináceas con un género y una especie, Brassicáceas con cuatro géneros y cuatro especies, Quenopodiáceas con seis géneros y siete especies, Fabáceas con dos géneros y dos especies, Frankeniáceas con un género y una especie, Malváceas con un género y una especie, Plantagináceas con un género y dos especies, Poáceas con dos géneros y dos especies, Polygonáceas con un género y una especie, Portulacáceas con un género y una especie, Ranunculáceas con un género y una especie, Solanáceas con un género y una especie y Tamaricáceas con un género y una especie. De las 32 especies encontradas, 16 son nativas, 2 endémicas, 5 adventicias, 7 introducidas y 2 exóticas.

DINÁMICA DE BOSQUES DE NOTHOFAGUS VINCULADA A DISTURBIOS DE FUEGO; Nothofagus forest understory vegetation dynamic related to fire disturbance.

Sottile, G.D.^{1,2} y Mancini, M.V.¹
(1)Laboratorio de Paleoecología y Palinología. FCEyN. UNMDP. (2) CONICET
gonzalo_sottile@yahoo.com.ar

El canopeo de los bosques presenta complejos gradientes verticales y horizontales producto de la arquitectura de especies arbóreas y la topografía. La luz y la humedad del suelo son factores determinantes de la diversidad de las comunidades boscosas. Por lo tanto, las especies del sotobosque presentan adaptaciones y responden de manera diferencial ante estas variables ambientales. El régimen de incendios puede afectar la riqueza y la composición del sotobosque mediante su influencia sobre la densidad y cobertura de árboles de *Nothofagus*. El objetivo de este estudio fue analizar los atributos ecológicos del sotobosque de *Nothofagus* bajo distintos tipos de estructura vertical producto de la ocurrencia de incendios en el Parque Nacional Los Glaciares (Santa Cruz). Se realizaron censos de vegetación arbórea y de sotobosque en El Chaltén y área de Lago Argentino. Las especies de sotobosque se agruparon en tipos funcionales según la forma biológica, características morfológicas y tipo ecológico. Mediante el análisis de DAP y de agrupamiento de los tipos funcionales se diferenciaron 4 estructuras verticales: Bosques maduros con canopeo homogéneo, Bosques de renovals en etapa avanzada de crecimiento, Bosques con canopeo mixto y Arbustal de *Nothofagus*. En las primeras dos comunidades abundan tipos funcionales asociados a mayor humedad y baja irradiancia mientras que las últimas presentan un patrón opuesto. PICT 32345-PIP-Conicet 2009/2011-Exa 438/08

EFFECTO DEL FUEGO SOBRE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE TRES SIERRAS DEL SISTEMA DE TANDILIA; Fire effect over vegetation composition on three Tandilia ranges.

Sottile, G.D.^{1,2}, Echeverría, M.E¹, Marcos, M.A.^{1,3}, Bamonte, F.P.^{1,3} y Mazzolari, A.

(1)Laboratorio de Paleoecología y Palinología.FCEyN.UNMDP. (2) CONICET. (3) ANPCyT. gonzalo_sottile@yahoo.com.ar

Las comunidades vegetales de las áreas serranas del sistema de Tandilia tienen características biogeográficas y ecológicas particulares. Se comparó la composición florística en diferentes unidades geomorfológicas sobre la ladera este de tres de estas sierras. Las Sa.Vigilancia y Sa.Volcán fueron afectadas por

incendios durante la primavera del 2008 mientras que Sierra La Brava presenta comunidades no disturbadas. Se censaron cuatro geoformas: Llanura periserrana; Lóbulos de soliflucción y Depósitos coluviales; Vertiente serrana y Llanura de altura, con un total 97 especies. La vegetación de Sierra La Brava varía según las unidades geomorfológicas. Las hierbas nativas aumentan desde la Llanura periserrana hasta la Llanura de altura, mientras que las especies exóticas presentan un comportamiento inverso. Los arbustos están presentes en toda la ladera con una menor cobertura en la Llanura periserrana. Las Pteridofitas se encuentran restringidas a los sustratos rocosos saturados de humedad. Las sierras Vigilancia y Volcán presentan una respuesta similar en la vegetación post-fuego. Las hierbas y las especies exóticas no presentan un patrón definido. Los arbustos más representados son *Eupatorium buniifolium* y *Dodonea viscosa* a diferencia de los arbustos dominantes en Sierra La Brava tales como *Baccharis tandilensis*, *Baccharis articulata* y *Baccharis coridifolia*. Respecto a las Pteridofitas se observó un aumento en la diversidad específica.

CARACTERÍSTICAS DE LAS INVASIONES DE PLANTAS EXÓTICAS EN EL NOROESTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA; Characteristics of alien plant invasions in NW Patagonia, Argentina

Speziael, K.L.^{a*} y Ezcurra, C.^{ab}

a Laboratorio Ecotono, y b Dep. Botánica, INIBIOMA, CONICET - Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina. cezcurra@crub.uncoma.edu.ar

La invasión de plantas exóticas es una preocupación cada vez mayor en reservas naturales, especialmente cuando presentan asentamientos urbanos dentro o cerca de ellas. Se estudiaron las especies exóticas de diferentes comunidades vegetales (bosques, matorrales y estepas) a lo largo de un gradiente de precipitación en los parques nacionales Nahuel Huapi y Lanín y alrededores, en el noroeste de la Patagonia Argentina. Muestreamos las especies de plantas vasculares utilizando 90 parcelas de 100m² y analizamos los datos en relación con las características de la flora nativa y con variables climáticas y ambientales. Alrededor del 15% (46 de 299) de las especies resultaron exóticas, y el 83%

originarias de Eurasia. En la flora exótica había una mayor proporción de plantas anuales y bienales que en la flora nativa, pero las proporciones resultaron similares en cuanto a los tipos de dispersión. La zona de matorral presentó el mayor número de especies exóticas encontradas en el gradiente. Observamos una correlación positiva entre la riqueza de nativas y exóticas, tanto a escala regional como de sitio. La precipitación, la distancia a las ciudades y la temperatura son importantes determinantes de la riqueza de especies exóticas y del gradiente de composición de la comunidad adventicia de estos hábitats.

FLORA APÍCOLA DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA; Bee flora from Province of La Pampa.

Steibel, P. E. y H. O. Troiani
Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. La Pampa. Argentina.
Steibel@agro.unlpam.edu.ar,
Troiani@agro.unlpam.edu.ar

Esta Flora Apícola fue elaborada sobre la base de observaciones sistemáticas efectuadas durante las actividades de campo de los estudios sobre Flora de La Pampa y está basada en las visitas de abejas a plantas silvestres y cultivadas en la Provincia de La Pampa; teniendo en cuenta también los estudios sobre el origen floral de mieles del área y regiones adyacentes.

Se enumeran y describen 350 especies que constituyen el origen de la producción apícola en un área de 143.440 km² ubicada en el centro de la República Argentina. De ellas, el 53,06 % aporta néctar, el 15,28 % polen, el 28,06 % néctar y polen y sólo el 3,60 % propóleos. Se da el período de floración y las épocas de los aportes de cada una de las especies. Se señalan los principales aportantes en los distintos sectores provinciales: áreas residuales de la Provincia Pampeana, Espinal (Distrito del caldén), Monte, campos de cultivo de secano y bajo riego y en distintas épocas del año. Se detalla la frecuencia e intensidad de las visitas y se ilustran con imágenes fotográficas.

PLANTAS NATIVAS Y ALÓCTONAS SILVESTRES EN CHILE CENTRAL: VARIACIÓN DE LA RIQUEZA Y LAS FORMAS DE VIDA. Native and alien species at

central Chile: richness and life form variation.

S. Teillier¹, J. Figueroa^{1,2} y S. Castro³.

1 Universidad Central, Escuela de Arquitectura del Paisaje, 2 P. Universidad Católica de Valparaíso, 3 Universidad de Santiago.

La transformación de la vegetación de Chile central en un mosaico de cultivos y remanentes de bosque esclerófilo, generó los nichos que han ocupado las especies invasoras euroasiáticas.

Comparamos riqueza y formas de vida de las especies nativas y alóctonas en sitios con diferentes usos de suelo, en un transecto E-W en los 33° LS, entre 50 y 1400 m de altitud, en la Región de Valparaíso. El área está bajo influencia de un clima mediterráneo. Seleccionamos 33 sitios con 5 tipos de uso de suelo, en un gradiente de perturbación.

La riqueza de especies varió entre 58 y 157; la de las nativas, entre 9 y 130 (15,5-82,8%). La cobertura de las nativas varía entre 2 y 89 %; siendo dominantes en el uso "bosque y matorral". Las alóctonas crecen en todos los tipos de uso, pero son dominantes en los espinales de *Acacia cavendishii*, bordes de camino, terrenos agrícolas y plantaciones forestales de exóticas. La mayor diversidad de formas de vida se registra entre las nativas y en el uso "bosque y matorral". Las terófitas son las más frecuentes tanto entre nativas como entre alóctonas; su abundancia da cuenta del grado de perturbación.

Agradecimientos: Universidad Central, proyecto 9-2008.

LISTA PRELIMINAR DE LA FLORA VASCULAR DE LA RESERVA PROVINCIAL PICHÍ MAHUIDA, LA PAMPA; Preliminary list of the Vascular Flora from the Pichi Mahuida Reserve, La Pampa.

Weinzettel, C. M¹, Alfonso, G. L. ¹ y Prina, A. O. ²

1 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. 2 Facultad de Agronomía. UNLPam.
yoacados@yahoo.com.ar

La Reserva Provincial Pichi Mahuida se ubica al sudeste de la provincia de La Pampa, Argentina (38° 50' S y 64° 45' O), abarca una superficie de 4100 ha con arbustales típicos de la provincia biogeográfica del Monte y limita al sur con el río Colorado. El

objetivo del presente trabajo es realizar un catálogo de su flora vascular, que resultará en una herramienta imprescindible a la hora de realizar el plan de manejo de la misma. Para cada taxón se determinó el origen geográfico asignándose las siguientes categorías: Nativo de Argentina, Endémico de Argentina y Adventicio. Asimismo se consignó el tipo biológico correspondiente. Hasta el momento se han registrado 102 taxones distribuidos en 34 familias, siendo las más abundantes, Poaceae, Fabaceae y Asteraceae. La mayoría de los taxones son nativos 63.5%, 26 taxones son endémicos para Argentina y 8 adventicios. Además, se obtuvieron índices de Biodiversidad por familia (B_F), género (B_G) y especie (B_E). Los índices fueron los siguientes, $B_F = 21.08$; $B_G = 51.46$; $B_E = 60.76$. Con respecto al tipo biológico, se determinaron 19 Caméfitos, 7 Criptófitos, 22 Hemicriptófitos, 10 Microfanerófitos, 20 Nanofanerófitos y 22 Terófitos.

Agradecimientos: Facultad de Agronomía-UNLPam y Subsecretaría de Ecología de La Pampa.

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIONES NATURALES DE “CHICA” (*RAMORINOA GIROLAE* SPEG., FABACEAE), ESPECIE ENDÉMICA DE ARGENTINA; Distribution of natural populations of “chica” (*Ramorinoa girolae* Speg., Fabaceae), an endemic species of Argentina.

Zapata, R. M. ¹; Azagra Malo, C. ² y Lattandi, A. M. ¹

1 UNLaR. Sede Chamental/ UNC - FCA .
rdozapata@yahoo.com.ar 2 Universitat de Lleida (España).

Ramorinoa girolae Speg., “chica” (Fam. Fabaceae, tribu Dalbergiae) es una especie xerófila leñosa endémica citada para la provincia fitogeográfica del Monte. Son escasas las referencias que describan su área de distribución y las características de las poblaciones naturales. A partir de la información proveniente de herbarios, antecedentes bibliográficos, encuestas a pobladores rurales, análisis de imágenes aéreas y viajes de reconocimiento a terreno se elaboraron mapas de distribución de las diferentes poblaciones. Las poblaciones identificadas de especie arbórea se distribuyen en algunos sectores montañosos de las provincias de La Rioja, San Juan y

San Luis entre los 700 y los 2400 msnm. Se las encuentra formando rodales puros con una densidad de hasta 120 ind/ha en proximidades de las vías de escurrimientos temporarios o en ejemplares aislados dispersos sobre las laderas montañosas. Los principales cordones montañosos donde se localiza la especie son las Sierras de Sañogasta, Vilgo, Paganzo y de Talampaya en la Rioja; Sierra del Valle Fértil, de la Huerta y Pié de Palo en San Juan y Sierra de las Quijadas en San Luis; en el cuadrante delimitado por los paralelos 29° 30' y 32° 30' S y los meridianos 67° 00' y 68° 05' W.

REUNIÓN SATÉLITE

CRECIMIENTO VEGETATIVO Y REPRODUCCIÓN DE *TEPHROCACTUS AORACANTHUS* (LEM.) LEM. (CACTACEAE) EN EL MONTE SANJUANINO; Vegetative growth and reproduction of *Tephrocactus aoracanthus* (Lem.) Lem. (CACTACEAE) on the San Juan Monte

Almirón, M. ^{1,2} y Martínez Carretero, E. ^{1,2}
1 FCEFyN-UNSJ

2 Geobotánica y Fitogeografía (CRICyT-CONICET)
Mendoza
malmiron@lab.cricyt.edu.ar

Durante dos períodos reproductivos consecutivos se contaron los cladodios, flores y frutos desarrollados por *T. aoracanthus* en cuatro sitios: Llanura aluvial (*La*), Médanos (*M*), Ladera Este (*Le*) y Ladera Oeste (*Lo*); con suelo, pendiente y vegetación diferentes.

También se asignó como factor a la posición respecto de los arbustos, con dos niveles: Bajo arbustos y descubiertos. Se realizó ANOVA y separación de medias (Tukey $\alpha=0,05$). Los datos se transformaron mediante Ln para cumplir los supuestos del análisis.

El primer año los cactus emitieron menos cladodios y más flores respecto del segundo año.

Los ejemplares descubiertos emitieron más artejos y flores que sus pares bajo arbustos en ambos años. Respecto al sitio, *T. aoracanthus* desarrolló más artejos en *La* el primer año y en *Le* el segundo año. *T. aoracanthus* emitió más flores en ambos años en *La*. El sitio con menos desarrollo de artejos

y flores fue *M*. Se observó una gran heterogeneidad en la cantidad de flores / ejemplar en cada sitio: *La* (2,12 ±4,9), *M* (0,27 ±0,9), *Le* (0,42 ±1,06) y *Lo* (0,56 ±1,8). Las flores tuvieron la misma probabilidad de llegar a fruto que de abortar en el primer año. En el segundo aunque hubo menos flores, aumentó la probabilidad de que formen frutos.

FLORA Y VEGETACIÓN DEL SECTOR ALTO DE LAS SIERRAS DE CALILEGUA (JUJUY, ARGENTINA); Flora and vegetation of the upper part of the Sierras de Calilegua (Jujuy, Argentina)

Bulacio, E. y Ayarde, H.

Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, (4000)

Tucumán, Argentina.

evabulacio@yahoo.com.ar

En las Sierras de Calilegua (Jujuy, Argentina) confluyen factores biológicos y culturales que le confieren particular importancia en un contexto de conservación: constituyen el límite sur de las Yungas del sector norte, en su flanco oriental manifiestan todo su esplendor las selvas de montaña y en el área cumbral hay numerosos vestigios de cultura prehispánica. Uno de los sectores de mayor interés desde lo florístico, cultural y paisajístico es el área altomontana. Su potencialidad como destino turístico y el impacto que traerá aparejado su inminente desarrollo, requiere de inmediatos esfuerzos para conocer, describir y proteger, de ser necesario, la riqueza biológica que alberga. Este estudio tiene como objetivo el conocimiento integral de la vegetación del sector (riqueza florística y principales unidades de vegetación), mediante un exhaustivo relevamiento espacial y temporal. En razón de ello, a partir de 2007 estamos realizando relevamientos mensuales en distintos sectores de alta montaña. En vegetación se reconocieron 6 unidades, desde bosques altomontanos a pastizales. En cuanto a lo florístico hasta el presente se recolectaron alrededor de 1.200 ejemplares, identificándose 403 especies vasculares distribuidas en 85 familias. Entre éstas, Asteráceas, Solanáceas, Fabáceas, Poáceas y Orquidáceas son las mejor representadas, mientras que *Solanum*, *Senecio*, *Baccharis*, *Stevia*, *Lupinus*, *Cajophora* y *Berberis*, lo son entre los géneros.

COMUNIDADES VEGETALES Y ESPECIES NATIVAS DE RELICTOS DEL PASTIZAL DE LA PAMPA INTERIOR (CÓRDOBA, ARGENTINA); Plant communities and native plant species of relictual grasslands in Pampa Interior (Córdoba, Argentina)

Cantero, J. J., Nuñez, C. O., Amuchástegui, M. A. y Mulko, J. A.

Departamento de Biología Agrícola. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. e-mail cnunez@ayv.unrc.edu.ar

Los pastizales fueron originalmente la vegetación dominante en la ecorregión *Pampa* de Argentina. Los cambios de uso de la tierra han afectado la biodiversidad y servicios ecológicos de estos sistemas. En este trabajo se brinda información sobre la composición florística actual en fragmentos relictuales de vegetación natural de una subunidad de esta ecorregión: la *Pampa Interior*. Se realizaron 189 relevamientos de los relictos de pastizales ubicados en el sur de la provincia de Córdoba, siguiendo la metodología fitosociológica de Braun-Blanquet. Se relevaron 300 especies de plantas vasculares distribuidas en 52 familias. Del total de las especies censadas, 235 son nativas, 20 endémicas y 45 adventicias. Las familias más representadas fueron: *Poaceae* (76 especies), *Asteraceae* (59), *Fabaceae* (17) y *Solanaceae* (14). La especie nativa más abundante fue *Nasella tenuissima* y la especie endémica más abundante fue *Bromus brevis*. Se identificaron 10 comunidades vegetales: *Sorghastrum pellitum*, *Paspalum notatum*, *Jarava ichu*, *Nasella tenuissima*, *Eustachys retusa*, *Poa ligularis*, *Cynodon dactylon*, *Nasella poeppigiana*, *Distichlis spicata* y *Bromus auleticus*. La especie endémica rara fue: *Lupinus aureonitens*. Se concluye que en la Pampa Interior del sur de Córdoba aún persisten relictos de pastizales que ameritan ser conservados.

ANÁLISIS SINTAXONÓMICO DE LA COMUNIDAD DE MALEZAS EN CULTIVOS HORTÍCOLAS EN LA LOCALIDAD DE PLOTTIER, NEUQUÉN; Syntaxonomic analysis of the weed community in horticultural crops in the locality of Plottier, Neuquén.

Coticello, L.A. y Cerazo, M.B.

Fac. Ciencias Agrarias, U. N. Comahue. C.C. 85.

Ruta 151, Km 12,5. Cinco Saltos (8303) Río Negro.
lucyconticello@yahoo.com.ar

Con el objeto de observar la tendencia seguida por las malezas en cultivos hortícolas a través de su sintaxonomía se realizó un estudio de la vegetación adventicia en la localidad de Plottier, provincia de Neuquén. Se seleccionaron tres sitios entre pequeños y medianos productores y se analizó la composición florística de las comunidades presentes siguiendo la metodología de Braun Blanquet. Con los resultados obtenidos se elaboraron tablas fitosociológicas para los periodos otoño-invierno y primavera-verano que fueron corroboradas con el análisis de conglomerados. Las comunidades de *Stellaria media* y de *Urtica urens* en otoño-invierno, con sus especies acompañantes *Senecio vulgaris*, *Bromus brevis*, *Chenopodium album* y *Veronica didyma*, son características de lugares con cultivos muy bien trabajados, desarrollados sobre suelos sueltos, profundos, permeables y ricamente abonados. En primavera - verano aparece la asociación *Setario Echinochloetum coloni* cuyos requerimientos son semejantes a los del periodo anterior; en tanto que la presencia de las comunidades de *Polygonum aviculare* y *Hordeum murinum* indica compactación del suelo principalmente por deficiencia en el riego.

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE LOS PASTIZALES PRESENTES EN LOS CORDONES ARENOSOS DEL IBERÁ, CORRIENTES, ARGENTINA; Analysis of the grassland diversity in the sand ridges of Iberá, Corrientes, Argentina.

di Francescantonio, D¹. Corriale, M¹. Picca, P² y Madanes, N¹.

1 Grupo de investigación en Ecología de Humedales, FCEyN, UBA, debo_diffra@hotmail.com; 2 Laboratorio de Sistemática de Plantas Vasculares, FCEyN, UBA.

El macrosistema Iberá es uno de los humedales más importantes del país. Al norte del sector central presenta lomadas y cordones arenosos sobre los cuales se extienden importantes pastizales destinados al uso ganadero. El manejo antrópico de estas áreas (quemadas prescritas y pastoreo continuo) altera sus características naturales. En este trabajo se

determinó la diversidad vegetal en las zonas altas de los cordones arenosos (diversidad \cdot) y entre los diferentes tipos de pastizales (diversidad \cdot). Se estimó la abundancia-cobertura de las especies vegetales según metodología de Braun-Blanquet. La diversidad \cdot se calculó usando Índice Shannon-Wiener, la diversidad \cdot se obtuvo a partir de un análisis de agrupamiento. Ésta última evidenció una baja similitud (30%) entre los pastizales de pastos cortos dominados por *Paspalum pumilum*, *P. alatum* y *Axonopus fissifolius*, los de fisonomía de pajonal, dominados por *Andropogon lateralis* y los dominados por *Rhynchospora emaciata* y *R. barrosiana*. El pastizal de *A. lateralis* presentó la mayor diversidad \cdot , mientras que el dominado por *Axonopus fissifolius* la menor ($p < 0.05$). La heterogeneidad ambiental expresada en términos de la diversidad \cdot , estaría influenciada por la hidrología y las diferentes historias de fuego y pastoreo.

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN Y DIVERSIDAD DE PLANTAS EXÓTICAS NATURALIZADAS EN SITIOS DE DIVERSO USO, CHILE CENTRAL; Distribution and diversity patterns of naturalized exotic plants in central Chile

Figuerola, J.A.^{1,2}; Teillier, S.² y Castro, S.A.³
1 Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Biología, 2 Universidad Central de Chile, Escuela de Arquitectura del Paisaje, 3 Universidad de Santiago de Chile.
sebastian@chlorischile.cl

Comparamos patrones de distribución y diversidad de nativas y exóticas en Chile central. A escala local, esperábamos patrones no aleatorios debido a coherencia histórica del proceso de naturalización, tipo de usos de suelo y riqueza de nativas. Realizamos un transecto cordillera de la Costa-mar. En 5 categorías de uso de suelo, realizamos 66 parcelas (20x20 m) y registramos especies y cobertura. Para detectar distribución no aleatoria de especies, recambio y similitud florística entre sitios, calculamos estimador de anidamiento (T ideosincrática), recambio (índice de Whittaker) y similitud (índice de Jaccard), respectivamente. El 33% de la flora corresponde a exóticas y el origen mayoritario es euroasiático (> 90%). De acuerdo a la cobertura de las especies, los suelos agrícolas

abandonados son los más invadidos. De acuerdo a la riqueza de las especies, los bordes de caminos son los más invadidos. El análisis de anidamiento sugiere que los eventos de colonización de especies exóticas estarían relacionados históricamente. Encontramos una progresiva disminución de la similitud florística entre sitios en función de la distancia geográfica. Incluso, el recambio de las exóticas está más relacionado con la distancia, en comparación con las nativas.

Agradecimientos: Proyecto N° 9 U Central. Proyecto PUCV.

UNIDADES DE VEGETACION EN EL IMPENETRABLE CHAQUEÑO (DEPARTAMENTOS GENERAL GÜEMES Y ALMIRANTE BROWN, PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA); Vegetation units in the Impenetrable region, Chaco province, Argentina

Fontana, J.L. ¹; Iriart, D. ¹; Téves, R.². y Lima, J. ³

¹Fac. Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura-UNNE, davidiriart@yahoo.com.ar; ²Proyecto Chaco Seco; ³Fac. Cs. Forestales-UNSE.

En el marco del Proyecto ARG/07/G39 “Conservación del Chaco Seco en tierras fiscales” (PNUD-Gobierno del Chaco), se relevó la vegetación de un sector representativo del Impenetrable chaqueño, correspondiente a los departamentos Gral. Güemes y Almirante Brown, provincia del Chaco, con el objetivo de identificar, describir y mapear unidades ambientales. Para el muestreo a campo se seleccionaron sitios de relevamiento en base a imágenes satelitales. El estudio de la vegetación se realizó siguiendo el método fitosociológico. Las unidades de vegetación se caracterizaron según su composición florística, estructura, relieve y manejo. Se identificaron las siguientes unidades de vegetación: quebrachal, palosantal, vinalar, algarrobal, cardonal, bosque de *Pisonia zapallo* y guayacán, arbustal, además de pastizales de paleocauces, comunidades acuáticas y otras relacionadas con determinados usos. La heterogeneidad estructural de las unidades reconocidas está condicionada por el ambiente y por el uso, donde la extracción forestal, la ganadería y, más recientemente, el desarrollo de sistemas silvopastoriles con introducción de pasturas, sumado a

los asentamientos humanos, han modelado el paisaje y sus comunidades vegetales. El conocimiento de la estructura y dinamismo de las comunidades vegetales permitiría adecuar procesos de planificación regional para uso y conservación de la biodiversidad en el Impenetrable chaqueño argentino.

ISLAS DE VEGETACIÓN EN EL MONTE ORIENTAL RIONEGRINO; Vegetation Islands in the Monte Oriental Rionegrino

Funk, F.A.¹, Peter, G.², Loydi, A.¹, Kröpfl, A.I.² y Distel, R.A.¹

¹Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS)- Bahía Blanca; ²Centro Universitario Regional Zona Atlántica (CURZA) de la Universidad Nacional del Comahue-Viedma. ffunk@criba.edu.ar

En ambientes áridos como el Monte Rionegrino, es común observar la vegetación distribuida espacialmente en forma de “islas” en una matriz de suelo desnudo. Dicha distribución de la vegetación estaría dada por la arbustificación del sistema, desencadenada por la disminución de la cobertura herbácea producida por el sobrepastoreo del ganado. El objetivo de este trabajo es caracterizar la estructura de la vegetación y el microrrelieve del suelo en ambientes pastoreados y excluidos de pastoreo por períodos prolongados de tiempo. Se midió cobertura basal y microrrelieve en transectas (n= 5) ubicadas en zonas de clausura y pastoreo y se compararon mediante ANOVA. Los resultados obtenidos muestran que en los espacios interislas en la zona de clausura, la cobertura basal de musgos, gramíneas y macollas secas en pie es mayor que en la zona pastoreada, mientras que la proporción de suelo desnudo es mayor en la zona pastoreada. En cuanto al microrrelieve, se puede mencionar que en la zona pastoreada existe mayor proporción de montículos fitogenéticos, formados por los arbustos, que en la clausura. Estos resultados preliminares sugieren que el pastoreo del ganado doméstico es un factor importante en la estructuración de la vegetación.

“MALLINES” DEL MONTE AUSTRAL NEUQUINO. ESTADOS Y TRANSICIONES DE LA VEGETACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA VARIABILIDAD DEL SUELO; Meadows of

the Southern Neuquén Monte. States and transitions of vegetation and their relationship with soil variability.

Gandullo, R. y Schmid, P.

Fac. Cs. Agrarias, UNComahue. Cinco Saltos, Río Negro, Argentina. E-mail: rgandullo@yahoo.com.ar

En la extensa Patagonia Argentina se localizan típicos ecosistemas con vegetación azonal, denominados “mallines”. La disponibilidad de humedad y forraje, expone a estos sitios a intensa presión de pastoreo y pisoteo, transformándolos en focos de degradación intensa. El modelo de “estados y transiciones” permitiría comprender la dinámica de estos ecosistemas. Sin embargo, no ha sido muy aplicado en el estudio de mallines. El objetivo del presente trabajo es identificar los estados y transiciones de la vegetación y sus respectivas caracterizaciones de suelos, en mallines del Monte Austral de la provincia del Neuquén.

Se estableció un modelo de 9 estados de la vegetación y el suelo: I) Pradera juncáceo – herbácea densa de ambiente sobresaturado; II) Pradera juncáceo – gramínea de ambiente saturado; III) Pradera gramínea – herbácea de ambiente húmedo; IV) Pradera gramínea degradada de ambiente seco; V) Suelo desnudo - ambiente erosionado; VI) Pradera gramínea alta de ambiente temporalmente saturado; VII) Estepa subarborescente – gramínea de ambiente semiárido; VIII) Estepa subarborescente de ambiente erosionado (acumulación); IX) Estepa arborescente media alta de ambiente árido. Se discute y analiza cada uno de los factores que posibilita la dinámica entre estados sucesivos, encontrándose 18 transiciones entre ellos.

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL CHACO SERRANO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA; Floristic composition of Chaco Serrano in The Córdoba province, Argentina.

Giorgis, M.A., Cabido, M.A., Cingolani, AM., Chiapella, J., Gurvich, D.E. y Chiarini F. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBiV). melisagiorgis@hotmail.com

Si bien el Chaco Serrano constituye una de las principales unidades fitogeográficas de la provincia de Córdoba, son escasos y restringidos los relevamientos

florísticos realizados. Por ello caracterizamos la composición florística del Chaco Serrano entre los 450 y 1700 m.s.n.m. A lo largo de los tres cordones montañosos que lo componen realizamos 437 relevamientos completos de plantas vasculares, en cuadrados homogéneos de 20 x 20 m. Registramos un total de 106 familias, 476 géneros, y 960 especies de plantas vasculares diferentes. Las dos familias mejor representadas fueron Poaceae (165) y Asteraceae (153). Los géneros con mayor número de especies fueron *Tillandsia*, *Gymnocalycium*, *Stipa*, *Digitaria* y *Solanum*. Las formas de vida con mayor número de especies fueron hierbas perennes (338), gramíneas (165) y arbustos (124), los árboles nativos registrados fueron 27. Del total de especies analizadas, 102 fueron exóticas, de las cuales 32 fueron especies leñosas. Se registraron alrededor de la mitad de especies citadas para la provincia de Córdoba, lo que pone en manifiesto la importancia de conservación de esta unidad. Además, las siguientes especies fueron encontradas por primera vez en la provincia: *Hoffmannseggia pumilio* (Griseb.) B. B. Simpson, Fabaceae; *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel., Polypodiaceae.; y *Tridens nicorae* Anton, Poaceae.

ESTUDIO DE VEGETACIÓN HALÓFITA EN UN PAISAJE AGRÍCOLA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN; Halophyte vegetation study in agricultural landscape of San Juan province.

González Sánchez, M., Mañá, O., Flores Palma, P. y Rodríguez Navas, A. Cátedra Botánica Morfológica. Departamento de Agronomía. Facultad Ingeniería. Departamento de Biología. FCEF. Universidad Nacional de San Juan. marcelo_gosan@yahoo.com.ar

En el norte del valle de Tulum se mezclan cultivos de vid con zonas no cultivadas caracterizadas por la presencia de especies halófitas. El área tiene elevado nivel freático y alta concentración de sales en el suelo. La respuesta de la vegetación a variantes de tales condiciones podría brindar herramientas que indiquen la naturaleza de los procesos subyacentes. Por eso, es necesario conocer la estructura de las comunidades vegetales de zonas no cultivadas en función de la salinidad del suelo y nivel freático. Los muestreos se realizaron entre Enero y Marzo de 2009, midiéndose el porcentaje de

cobertura en 14 sitios. Además se determinó la conductividad, estructura del suelo, y el nivel freático. Se encontraron 11 especies, siendo *Prosopis strombulifera* la más abundante en la mayoría de los sitios muestreados. La cobertura vegetal fue muy variable, alcanzando el 90 % en unos sitios y menos del 15 % en otros. En sitios con nivel freático de 0-1 m la cobertura fue mayor que en aquellos de 1-2 m de profundidad. La salinidad y el nivel freático parecen combinarse para determinar la estructura de la vegetación en algunos sitios y en otros lo hace la estructura del suelo.

EL BOSQUE SECO DE ARAUCARIA ARAUCANA EN LA PATAGONIA ARGENTINA; The *Araucaria araucana* dry forest in the Argentine Patagonia

Hadad, M.¹ y Martínez Carretero, E.^{1,2}
1 Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA-CONICET).
mhadad@lab.cricyt.edu.ar
2 Dpto. Biología, FCEFN-UNSJ

En los Andes al norte de la Patagonia los bosques de *Araucaria araucana* (pehuén) se desarrollan entre 900 y 1800m de altitud y entre los 37°20' y 40°20'. Mediante 120 relevamientos florísticos se estudió el bosque de *A. araucana* en el norte de la Patagonia, en las localidades de Copahue-Caviahue-Rahue-Primeros Pinos (Neuquén). Los datos se analizaron mediante técnicas multivariadas. Dos tipos de bosques fueron establecidos: Húmedo y Seco. El bosque húmedo se integra con el de *Nothofagus pumilio*, acompañados por *Ribes cucullatum*, *Discaria nana*, *Osmorhiza chilensis*, *Pernetia mucronata*, etc. El bosque seco se desarrolla sobre afloramientos rocosos aislados (isletas o morros), con escaso estrato inferior con *Leucheria afachillaeifolia*, *Berberis empetrifolia*, *Geranium sp.*, *Chevreulia diemii*, etc.; o sobre laderas basálticas acompañado por *Senecio subumbellatus*, *Baccharis patagonica*, etc. Este bosque presenta variantes por: fuego con *Berberis buxifolia*, *Mulinum spinosum*, etc.; erosión hídrica en laderas con *Discaria nana*, *Acaena cericea*, *Nothofagus antarctica*, etc.

BASES PARA EL ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN DE TIERRAS ÁRIDAS: DETECCIÓN DE CAMBIOS DE LA

VEGETACIÓN MEDIANTE TÉCNICAS DE PERCEPCIÓN REMOTA (SAN JUAN, ARGENTINA); Bases for the study of arid land degradation: vegetation changes detection through remote sensing techniques

Mariana Martinelli¹ y Eduardo Martínez Carretero^{1,2}
1 FCEFN-UNSJ, Dpto. Biología.
mariana@unsj.edu.ar
2 Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA)

El objetivo fue caracterizar la degradación de la tierra a través de datos satelitales y de campo en el noreste de San Juan. La detección de cambios utiliza datos satelitales multitemporales. Entre las técnicas de detección de cambios mediante operaciones algebraicas se destacan la diferencia y la razón entre imágenes. Se utilizaron imágenes Landsat 5 TM (órbita: 231081, 17/09/2000 y 28/03/2001) para identificar la dinámica estacional. Fue aplicado un realce espectral (Rotación Controlada por Eje de No Cambio) seguida de clasificación no supervisada. De la imagen temática se identificaron tres clases: - de áreas que responden a la dinámica estacional: parcelas de actividad agrícola y bosque en galería de wadis, con *Prosopis chilensis* y *Celtis tala*; -de sectores que no responden a la dinámica estacional, áreas de prácticas agropecuarias y matorrales de *Atriplex argentina* degradados; y -de un matorral xerófilo con *Larrea cuneifolia*, *L. divaricata*, *Lycium div. sp.*, *Tricycla spinosa*, *Geoffroea decorticans*, esta clase es de cambios moderados. La precisión de la clasificación (74,67%) y el índice Kappa (0,6524) de la imagen temática, los patrones de distribución de las clases y el trabajo de campo permitieron caracterizar la degradación en la zona, siendo el realce utilizado apropiado a los objetivos planteados.

LA VEGETACIÓN DE VEGAS ALTOANDINAS: PASTOS LARGOS (LA RIOJA)-SAN GUILLERMO (SAN JUAN); Vegetation of the High Andean wetlands: Pastos Largos (La Rioja)-San Guillermo (SanJuan)

Martínez Carretero, E.^{1,2}, Ontivero, M.¹, Dalmasso, A.^{1,2}, Melendo, M.³, Márquez, J.², Hernández, F.⁴ y Garrido, J.⁴
1 Geobotánica y Fitogeografía (CRICYT-CONICET)
2 FCEFN-UNSJ

³Dpto. Biología-Ecología, Univ. de Jaén, España

⁴Dpto. Biología-Vegetal, Univ. de Almería, España
mcarrete@lab.cricyt.edu.ar

Se efectuaron 50 relevamientos florísticos en vegas de las reservas de Pastos Largos y San Guillermo. Los datos se transformaron mediante la raíz cuadrada. La distancia euclidiana se usó para calcular la matriz de distancias. Se emplearon técnicas de análisis de agrupamiento y fitosociológico.

Comunidades: 1- de *Juncus arcticus*: en suelos secos en superficie, con freática a 20-30cm, acompañada por *Astragalus famatinae*, *Polypogon integriruptus*, etc.

2- de *Carex*: en suelos sobresaturados, con agua libre. Acompañan *Deyeuxia velutina*, *Puccinellia frigida*, *Nastanthus caespitosus*, *Ranunculus cymbalaria*, etc. *Festuca nardifolia* constituye variantes en montículos criogénicos de baja altura (10-15cm).

3- de *Patosia clandestina*: en suelos sobresaturados, sin agua libre; freática entre 0-15cm. Acompañan: *Werneria pygmaea*, *Caltha sagittata*, *Juncus depauperatus*, *Triglochin palustris*, *Carex subantarctica*, *Oxychloë andina*.

4- de *Juncus balticus*: en suelos sobresaturados, con agua estancada en superficie. Acompañan *Plantago tomentosa* subsp. *tomentosa*, *Hordeum halophyllum*, *Eleocharis* sp., etc.

5- de *Potamogeton pectinatus*: en agua libre y en movimiento, acompañada por *Myriophyllum brasiliense* y musci.

6- de base granítica, con material orgánico de 5-10cm de espesor. Con agua que mantiene sobresaturado al suelo. *Urtica buchtienii*, *Plantago barbata*, *Calceolaria glacialis*, etc.

Agradecimientos: trabajo parcialmente financiado por AECID (A/016572/08)

EL ARBOLADO URBANO COMO BIOINDICADOR DEL PARTICULADO EN LA CIUDAD DE MENDOZA; The urban forest as bioindicator of particulate matter in Mendoza city.

Moreno, G. y Martínez Carretero, E.
Geobotánica y Fitogeografía. IADIZA. CCT.
Mendoza. gmoreno@lab.cricyt.edu.ar

Los árboles urbanos permiten monitorear la variación de los contenidos del material particulado

a lo largo de un ciclo vegetativo. Para la ciudad de Mendoza se evaluó las concentraciones de sólidos retenidos en las hojas de *Morus alba*. L, a lo largo de un gradiente de urbanización (Microcentro, Residencial, Periurbano) y durante un ciclo vegetativo completo (Primavera, Verano, Otoño). Los primeros datos obtenidos indican que los gramos de sólidos depositados por cm² según la biomasa foliar externa por árbol resultaron para Primavera, en el microcentro, residencial y periurbano 0.104±0.075, 0.180±0.077 y 0.130±0.043 respectivamente; en Verano de 0.367±0.905, 0.077 ±0.126 y 0.025±0.027 mientras que para Otoño de 0.795±0.913, 0.972±0.863 y 0.765±0.423. Los mayores valores obtenidos para las áreas residenciales con respecto a las demás áreas se atribuyen a la influencia de los vientos Zondas (muy frecuentes en el período estudiado) que arrastran partículas de tierras del entorno natural.

RELACIÓN VEGETACIÓN-AMBIENTE EN EL SISTEMA MEDANOS GRANDES (SAN JUAN) MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA; Relation vegetation-environment in the Medanos Grandes system (San Juan) using electrical tomography

Pastrán, G.¹ y Martínez Carretero, E.^{1,2}

1 Dpto. Biología e Instituto y Museo de Ciencias Naturales FCEFN-UNSJ

2 Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA)
mgpastran@hotmail.com

El objetivo fue analizar la distribución de las comunidades vegetales en los Médanos Grandes aplicando la Técnica Geofísica de Tomografía Eléctrica hasta 30 metros de profundidad. Se trazó el perfil de humedad, evidenciando el bulbo húmedo entre el centro y la base del médano. La humedad se mantiene por ruptura de la capilaridad por los poros grandes (tensión superficial-gravedad), permitiendo el desarrollo de diversas comunidades vegetales según la topografía. Los datos geofísicos, junto con los topográficos (modelo digital de terreno) y florísticos, indican estrecha vinculación entre topografía, escurrimiento del agua de lluvia y vegetación. Se observa un amplio rango en los valores de resistividad que va desde 200 ohm.m a 6300 ohm.m. En los intermédanos con influencia de

freática se encuentra un bosque abierto con *Prosopis flexuosa*, *Bulnesia retama*, *Trichomania usillo* y *Capparis atamisquea*, con un estrato de aproximadamente 5 metros de profundidad con 200 a 1200 ohm.m de resistividad. En las megadunas, de 70-100 metros de altura, se detecta cerca de los 30 metros de profundidad el bulbo más húmedo con resistividades entre 200 y 500 ohm.m. En las crestas muy secas, con fuerte erosión eólica, y con pastizales de *Panicum urvilleanum*, los sedimentos presentan resistividades entre 5000 a 6000 ohm.m.

FLORA VASCULAR DE LAS ISLAS DEL IBICUY, ENTRE RIOS; Vascular flora of "Islas del Ibicuy", Entre Ríos.

Rodríguez, E. E.¹, Aceñolaza, P.^{1,2}, Kalesnik, F.³ y de Dios Muñoz, J.²

1 CICyTTP-CONICET y CEREGEO-FCyT-UADER, 2 FCA-UNER, 3GIEH-UBA.

estela.r82@gmail.com, acenolaza@gmail.com

Se denominan humedales a sistemas inundados o en condiciones de saturación con agua temporal o permanente. Son valiosos por su productividad y diversidad. Las Islas del Ibicuy se ubican en el Delta del río Paraná, siendo su configuración actual el resultado del accionar de procesos geomorfológicos acaecidos desde el Holoceno a la fecha. Sufren, en un 80% de su superficie inundaciones periódicas asociadas a los pulsos de inundación del Paraná. El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la flora vascular de la región. Mediante datos bibliográficos, de herbario y trabajo de campo se registraron 717 especies vasculares nativas y exóticas, cobrando importancia en relación a las 632 especies citadas previamente para la región. La totalidad de especies relevadas se distribuyen en 405 géneros y 112 familias botánicas. Del total de especies registradas 7 corresponden a Pteridophytas, 1 a Gymnospermae y 709 a Angiospermae (155 pertenecen a la Clase Monocotyledoneae y 554 a la Clase Dicotyledoneae). Las familias con mayor número de especies son Asteraceae (119), Poaceae (113) y Fabaceae (52); el género más rico en especies es *Solanum* y las hierbas son

la forma de vida dominante. Se destacan 13 especies endémicas argentinas. La heterogeneidad geomorfológica de la región se refleja en la riqueza florística existente.

ESTIMACIÓN DEL CARBONO ACUMULADO EN LA VEGETACIÓN DEL MONTE (RESERVA VILLAVICENCIO, MENDOZA); Carbon sink estimation in the Monte vegetation (Villavicencio Reserve, Mendoza)

Zivkovic, L.^{1,2}; Martínez Carretero, E.^{1,3}; Almirón, M.¹ y Dalmasso, A.^{1,3}

1 Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA-CONICET). lillizivko@hotmail.com

2 Univ. Politecnica delle Marche, Italia

3 FCEFYN-UNSJ

El objetivo fue estimar el carbono acumulado en el matorral de *Larrea cuneifolia* no incendiado y en pastizales post-fuego de *Stipa ichu* (incendios: 2000 y 2005), mediante 4 y 6 parcelas permanentes respectivamente. En cada parcela se contó el número de individuos y se tomó una muestra completa por especie que se separó en tallo, hoja y raíz. Las muestras se secaron a 60°C hasta peso constante. Para el carbono se aplicó el coeficiente 0,5 de la materia seca. Mediante ArcGIS 9.3 se midió la superficie ocupada por cada unidad de vegetación. El carbono acumulado resultó del producto de la acumulación media por unidad de superficie de las parcelas por la superficie total de cada comunidad.

El carbono acumulado por el matorral alcanzó 81,07 Tg (4639 kg/ha) (83,7% en la parte aérea), por el pastizal del 2005 0,61 Tg (2294,60 kg/ha) y por el del 2000 4,05 Tg (2208,72 kg/ha).

En el matorral dominan las nanofanerófitas (51,2%) que acumulan el 90% (las suculentas: 7%). En las áreas incendiadas dominan las hem criptófitas (49,8% en 2005 y 75,9% en 2000), aunque la mayor acumulación en el incendio del 2005 es en las caméfitas (78%) y las hem criptófitas (20%), y en el 2000 en las nanofanerófitas (50%, en parte aérea).

INFORMÁTICA

ATLAS DE ANATOMÍA VEGETAL: ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS; Atlas of Plant Anatomy: Reproductive Structures

Dottori, N., Cosa, M.T., Bruno, G., Hadid, M., Stiefkens, L., Delbón, N. y Matesevach, M. Laboratorio de Morfología Vegetal. Facultad de Ciencia Exactas, Físicas y Naturales. U.N.C. Vélez Sársfield 299. C.P. 5000. dottori@imbiv.unc.edu.ar, cosa@imbiv.unc.edu.ar.

El presente Atlas interactivo, es un recurso innovador que tiene como objetivo facilitar al alumno la comprensión de ciertos temas y de utilidad para los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje. Permite incentivar la capacidad de observación, comparación y familiarizar al alumno con plantas autóctonas y cultivadas de diversa importancia económica (ornamental, medicinal, tintórea, malezas). Fue diseñado en formato CD, acrecentando las ilustraciones del Complemento Teórico que edita la Cátedra de Morfología Vegetal de la Escuela de Biología. Facultad de Ciencia Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. El mismo comprende los siguientes temas: Ciclos Biológicos de Gimnospermas y Angiospermas. Flor: verticilos estériles y fértiles. Androceo. Gineceo. Embriología. Semilla: ontogenia y tipos de semillas. Germinación: tipos y desarrollo de plántulas. Fruto: ontogenia y clasificación. Cada tema consta de una introducción teórica seguida de las fotografías con las leyendas explicativas y referencias. Todas las ilustraciones son originales y fueron tomadas con cámara digital; para ello se utilizó materiales vivo o preparados permanentes y temporarios, provenientes de investigaciones científicas, realizadas en la cátedra, o de uso didáctico. Comprende 450 ilustraciones a color; además, se incluye la bibliografía y una lista de nombres científicos de las plantas utilizadas.

LA IMPORTANCIA DE LA INFORMATIZACIÓN EN LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS; Importance of scientific collections databases

García, V. J.; Susic Martín, C.S. y Alvarenga, E.C.

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Angel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina. victoriajulieta@gmail.com

El Herbario del MACN, junto con otras colecciones del museo, forma parte de un proyecto de digitalización de datos financiado por la Fundación Williams. En el marco del mismo, tanto la colección de plantas celulares como la de plantas vasculares, se encuentran en un proceso de conversión de datos registrados en papel a formato digital siguiendo el estándar Darwin Core 2, mediante la aplicación Aurora. A cada ejemplar se le asigna un identificador único y se incorpora a la base de datos toda la información disponible en las etiquetas (clasificación taxonómica del ejemplar, colector, fecha y lugar de colecta, etc.). También se ingresan metadatos de relevancia y se resuelven ambigüedades de notas manuscritas. El proyecto incluye, asimismo, la georreferenciación de las localidades de colecta. Luego de más de un año y medio de trabajo, los ejemplares ingresados superan los 5500 registros en el caso de las plantas celulares y la colección de algas secas ha sido completamente digitalizada. Para el grupo de las angiospermas son más de 2500 los registros ingresados. El desarrollo de catálogos electrónicos del material depositado en estas colecciones facilitará su administración y permitirá compartir información a través de portales en Internet, así como también generar productos de investigación basados en grandes volúmenes de datos.

MICOLOGÍA Y LIQUENOLOGÍA

CONFERENCIAS

SECRETOS OCULTOS DE UNA PLANTA SIN CLOROFILA HIDDEN MISTERIES OF AN ACHLOROPHYLLOUS PLANT

Domínguez¹ L. S, Melville² L, Sérsic¹ A, Faccio³ A, and L Peterson²

1 Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina.

2 Department of Molecular and Cellular Biology, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canadá 3 Dipartimento di Biologia Vegetale dell' Università, Centro di Studio sulla Micologia del Terreno del CNR, Torino, Italia.

Existen plantas aclorófilas que, para proveerse de carbono, se asocian con hongos que las vinculan con plantas autotrófas. *Arachnitis uniflora* (Corsiaceae), exclusivamente austrosudamericana y aclorófila, habita los bosques subantárticos de *Nothofagus*, sur de Bolivia e Islas Malvinas. Posee raíces tuberosas, donde se establece su asociación simbiótica con una especie de *Glomus* Grupo A. El patrón de colonización desarrollado difiere del de la mayoría de las especies micorrícicas arbusculares (MA). Además, existen propágulos micorrícicos radicales de origen lateral o apical que contribuyen a la reproducción vegetativa con la simbiosis ya establecida. El objetivo de este trabajo fue caracterizar las estructuras fúngicas observadas; para ello se coleccionaron plantas en la Patagonia Argentina; para su análisis, se emplearon procedimientos histoquímicos e inmunocitoquímicos y distintas técnicas de microscopía. Tanto raíces como propágulos muestran las mismas estructuras fúngicas, nunca se observaron arbusculos, y se encontraron dos tipos de vesículas, una de ellas, dispuestas en racimos con paredes compuestas por varias capas, conformando un tipo único no conocido en otras MA.

Nat. Sc. & Eng. Res. Council, Canada, Myndel Foundation, SECYT, CONICET

CORIOLOPSIS RIGIDA Y SU ACTIVIDAD LACASA EXTRACELULAR: CARACTERIZACIÓN ENZIMÁTICA Y POTENCIAL APLICACIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DE “ALPEORUJO”. *Coriolopsis rigida* and its extracellular laccase activity: enzyme characterization and potential application in the “alpeorujo” transformation.

Saparrat, M. C. N.^{1, 2, 3}; Díaz, R.⁴; Jurado, M.⁵; Balatti, P. A.^{1, 3}; Martínez, M. J.⁵

1 INFIVE, CONICET-UNLP. 2 Instituto-Spegazzini. Fac. Cs. Nat. y Museo (UNLP). 3 Microbiología-Agrícola. Fac. Cs. Agrarias y Forestales (UNLP). 4 Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada, España. 5 CIB, CSIC, Madrid, España.

En trabajos de los últimos años se estudiaron diversas características de *Coriolopsis rigida*, un hongo con potencial biotecnológico en la industria papelera y en estrategias de biorremediación. Este coloniza la lignocelulosa degradando la lignina, pero también otros sustratos recalcitrantes como crudo de petróleo y cromóforos sintéticos. El hongo produce dos lacasas homólogas (100 %) en el extremo N-terminal que tienen similares propiedades fisicoquímicas y catalíticas. En cultivos líquidos se encontró que la adición de Cu^{+2} incrementó la actividad enzimática de las lacasas. Además, en ensayos *in-vitro* se encontró que estas enzimas participan en la activación del oxígeno y en la oxidación de compuestos de elevado potencial redox a través de mediadores. Esta presentación tiene como objetivo describir las lacasas de *Coriolopsis rigida* y la participación de este hongo y sus enzimas en la transformación de “alpeorujo”, un subproducto lignocelulósico de la extracción del aceite de oliva.

Agradecimientos: ANPCYT Préstamo BID-1728/OC-AR-PICT 2006 1219.

MICROBIOTA LIQUENIZADA EN ÁREAS PROTEGIDAS DEL NORTE ARGENTINO, COMENTARIOS SOBRE SU DIVERSIDAD.

Lichenized microbiota in protected areas from the N of Argentina, comments about their diversity.

Ferraro Lidia I.

Instituto de Botánica del Nordeste, C.C. 209, 3400, Corrientes, Argentina.

El resultado de los estudios de líquenes en áreas protegidas está directamente relacionado con el ambiente que hallamos en cada una y el grado de protección en que se encuentran. Si bien los líquenes son importantes colonizadores, el sustrato es determinante de la presencia de los diferentes grupos. En Argentina las zonas protegidas dependen principalmente de Parques Nacionales y en algunas existe una gran actividad antrópica, que influye sobre los líquenes. La eliminación de la selva origina cambios de hábitat, favoreciendo los aportes de sustancias nitrificadas, por lo que líquenes de ambientes sin contaminación se ven sustituidos por otros oportunistas, con amplios límites de tolerancia. Los líquenes son bioindicadores de contaminación atmosférica, indicadores empíricos de biodiversidad e importantes herramientas para conocer el estado de conservación de los bosques. El conocimiento de la diversidad, ecología y distribución de los líquenes, proporcionan información para la gestión de las áreas donde viven. Constituyen un elemento valioso para evaluar la conservación de los ecosistemas, en la actualidad, el conocimiento de la microbiota liquenizada en los espacios protegidos es escaso y existen muy pocos estudios sobre estos organismos. Se dará a conocer la diversidad liquénica en áreas protegidas de Misiones, Corrientes, Formosa, Entre Ríos, Jujuy y Salta, destacando la presencia de especies comunes y típicas que serán ilustradas.

ESTUDIO DE LAS MICORRIZAS EN LOS GRADIENTES PATAGÓNICOS. Study of mycorrhiza in the Patagonian gradients

Fontenla S.

MABB, CRUB, UNComahue-INIBIOMA

Las micorrizas se consideran como una asociación mutualista en general simbiótica, o como una interacción balanceada o biotrófica, aunque en ocasiones puede ser neutra o perjudicial. Las comunidades vegetales de la Patagonia Noroccidental están deter-

minadas principalmente por el gradiente de precipitación, la altitud, las características del suelo y la disponibilidad de agua. En nuestro laboratorio el estudio de las micorrizas está ligado a la re-forestación, implantación y manejo de especies nativas. Otro aspecto muy estudiado son las relaciones multifactoriales básicas de las micorrizas con la vegetación, los nutrientes, los distintos tipos de suelo y los microorganismos asociados. El objetivo de esta exposición es analizar la información existente de las micorrizas en ambientes de alta montaña, bosques, estepa arbustiva y monte, asociadas a las especies botánicas. En general, en las comunidades vegetales prevalecen las micorrizas arbusculares; las capacidades infectivas de los suelos presentan valores que fluctúan con los gradientes. Los ambientes azonales sin embargo, poseen un comportamiento micorrícico propio. Algunos resultados preliminares muestran la existencia de poblaciones nativas de microorganismos asociadas al microambiente generado por las micorrizas. El estudio de las micorrizas en estos casos permite generar mayor información acerca de las interrelaciones presentes. Asimismo, es promisorio para elaborar pautas de control o de mejoramiento de acciones frente a desertificación, la deforestación y a los efectos actuales y futuros del cambio climático.

LA SISTEMÁTICA DE LOS QUITRIDIOS: ESTADO DEL ARTE Y PERSPECTIVAS.

Chytrid Systematics: state of the art and perspectives

Vélez^a C. G., Letcher^b P. M. y Powell^b M. J.

^a Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Universidad de Buenos Aires, C1428EHA Buenos Aires, Argentina

^b Department of Biological Sciences, The University of Alabama, Tuscaloosa, AL 35487, USA

Se presenta una actualización sobre la sistemática de los quitridios (i.e. los organismos zoospóricos pertenecientes al reino Fungi), de acuerdo a los avances obtenidos a partir de estudios ultraestructurales y de filogenia molecular. Como introducción general se pasará revista a los criterios morfológico-taxonómicos y clasificatorios tradicionales, para luego confrontar esta información con la más reciente, evidenciando la oculta y llamativa diversidad que las técnicas modernas han revelado en estos organismos. Se pondrá especial énfasis en las nuevas clasificaciones propuestas, desde la segregación en tres

fila (Blastocladiomycota, Chytridiomycota y Neocallimastigomycota) de los hongos zoospóricos que previamente se congregaban en un único filum (Chytridiomycota), hasta la delimitación de nuevos órdenes, familias, géneros y especies. Se expondrá particularmente el caso del orden Rhizophydiales, recientemente erigido, que incluye a los hongos tradicionalmente agrupados en el género *Rhizophydium*, y que han mostrado ser enormemente diversos (diez familias delineadas a la fecha). En perspectiva futura, se enfatiza especialmente la necesidad de abordar el estudio de los quitridios parásitos, diversos en la naturaleza pero escasamente representados en los estudios realizados dado su difícil cultivo. Se presentan ejemplos paradigmáticos de su crucial importancia no sólo filogenético-taxonómica sino también nomenclatural.

SESIONES

BIODIVERSIDAD DE ASCOMYCETES XILÓFILOS EN PALMERAS NATIVAS DE LA ARGENTINA; Biodiversity of xylophilous Ascomycetes on native palms from Argentina.

Capdet, M. y Romero A.I.

Universidad de Buenos Aires FCEyN, Dpto. Biod. y Biología Exp.; PHRIDEB - CONICET. Ciudad Univ., Pab. II (1428EHA), Bs. As., Argentina.
marianacapdet@gmail.com

Continuando con el estudio de la biodiversidad de especies de Ascomycetes en palmeras nativas en la República Argentina, se llevaron adelante muestreos estacionales con la metodología ya presentada en el VI CLAM (2008). Los muestreos se realizaron en el Parque Nacional Iguazú, sobre las palmeras *Syagrus romanzoffiana* y *Euterpes edulis* y en el Palmar, Entre Ríos, con *Butia yatay*. Se coleccionaron trozos de partes leñosas donde se visualizaron colonias, más otros trozos elegidos al azar. Se presentan en esta oportunidad una ampliación de los resultados sobre la identificación de algunas especies en estado anamórfico. Algunas de las especies encontradas son *Brachysporiella gayana*, *Dictyosporium zeylanicum* sobre *Euterpes edulis*. Otras especies identificadas son *Sporidesmium macrurum* sobre *Syagrus romanzoffiana* y *Dictyosporium cocophyllum* sobre *Butia yatay*. Muchas de estas especies son primera cita para la Argentina.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE PUCCINIA OXALIDIS DIETELL & ELLIS EN OXALIS ARTICULATA SAVIGNY; Morphological characterization of Puccinia oxalidis on Oxalis articulata.

Cina, R. P., Rosenfeldt, S. y López, S. E.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEyN, UBA.
rominacina@yahoo.com.ar

Se estudiaron las características morfológicas de uredos y telios de *Puccinia oxalidis* sobre *Oxalis articulata*, desde junio a septiembre del 2008, estableciéndose las temperaturas óptimas para la germinación de uredosporas y teleutosporas. Las muestras recolectadas en Ciudad Universitaria se fijaron en FAA para ser estudiadas mediante técnicas histológicas y de tinción con microscopía óptica y SEM. Para los ensayos de germinación se rasparon los folíolos liberando las uredosporas sobre cajas de Petri de 9 cm de diámetro con Agar-Agua, se mantuvieron a 4-5°C durante 48 h y luego por 21h en oscuridad a: 24°C, 22°C, 16°C. Para las teliosporas se colocaron piezas de hojas con telios de 1 cm² en cámaras húmedas en cajas de Petri y se dispusieron en oscuridad: 27 h a 30°C, 5 h a 30°C+22 h a 25°C, 27 h a 16°C, 27 h a 25°C y 5 h a 35°C. Se observó la morfología típica descrita para la especie y la germinación "in situ" de las teliosporas, con tabiques longitudinales, transversales o inclinados según la temperatura. A 16°C germinan dando basidios cortos con esterigmas y cuatro basidiosporas, a 25°C se observan largos tubos germinativos pero sin diferenciación de esterigmas. Las uredosporas germinaron a todas las temperaturas con un notable decaimiento a 16°C.

COMPOSICIÓN DE ESPORAS DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EN SUELOS BAJO DIFERENTES PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA REGIÓN PAMPEANA. Arbuscular mycorrhizal spore composition in soils under different agricultural practices in the pampean region.

Cofré, N.; Becerra, A.; Urcelay, C.,
Dominguez, L.

Laboratorio de Micología IMBIV (CONICET-UNC).
E-mail: noelcof@argentina.com

Un 65 % de la superficie cultivada en Argentina se

trabaja bajo siembra directa, considerada uno de los modelos más representativos de la sustentabilidad agrícola. Uno de los grupos de microorganismos más importantes de los ecosistemas terrestres son los hongos formadores de las micorrizas arbusculares (HMA). En este trabajo se estudió la composición de las comunidades de los HMA (a través de sus esporas) presentes en suelos bajo tres situaciones de manejo diferentes: pastizal natural ("Ambiente Natural"), siembra directa con manejo de rotaciones ("Buenas Prácticas") y siembra directa con monocultivo ("Malas Prácticas") en dos áreas ubicadas al sur de la Provincia de Córdoba: Monte Buey y Bengolea. Las esporas fueron separadas del suelo mediante la técnica de tamizado y decantación e identificadas a nivel de especie. Los resultados preliminares muestran que el género *Glomus* es dominante mientras que *Acaulospora* y *Scutellospora* están representadas en menor medida. Si bien, las especies de estos géneros en su mayoría están presentes en todos los tratamientos de ambas áreas, se observa que la abundancia relativa varía entre éstos. Estos resultados constituyen un aporte al conocimiento sobre la dinámica y ecología de los HMA asociados a las prácticas agrícolas más extendidas de la región pampeana.

HONGOS CAUSANTES DE MANCHA AZUL: PRIMER RELEVAMIENTO EN PATAGONIA; Blue stain fungi: first survey in Patagonia.

de Errasti, A., Greslebin, A. y Rajchenberg, M. Área de Protección Forestal, Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). aderrasti@ciefap.org.ar

El manchado de la albura en el leño de coníferas y latifoliadas provoca una coloración azul a negra que deteriora la madera visualmente provocando una disminución de su calidad y valor económico. Constituye un problema de la industria foresto-maderera en todas partes del mundo.

Las manchas de origen biológico son causadas por las hifas pigmentadas o por la coloración de las esporas de distintos grupos de hongos, principalmente ascomicetes.

Durante Abril y Mayo del 2009 se realizaron 6 muestreos sobre bosques nativos, plantaciones de pináceas y aserraderos en las provincias de Chubut y Neuquén. Se realizaron un total de 61 aislamientos,

de los cuales se obtuvieron cepas pertenecientes a los géneros *Ophiostoma*, *Grosmannia*, *Ceratocystis*, *Phialophora*, *Dothiorella*, *Trichoderma* y *Acremonium*. Los hospedantes más frecuentes de este tipo de hongos resultaron *Pinus ponderosa*, *Nothofagus pumilio* y *N. obliqua* aunque también se obtuvieron cepas de *Fitzroya cupressoides* y *Austrocedrus chilensis*. Se discuten las implicancias y perspectivas del trabajo realizado.

NOVEDADES DEL GÉNERO HAEMATOMMA (ASCOMYCOTA: LECANORACEAE) EN LA ARGENTINA; Noteworthy of the genus Haematomma (Ascomycota: Lecanoraceae) in Argentina.

de la Rosa I.N. y Messuti M.I. Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA. CONICET - UNComahue), Quintral 1250, R8400 FRF, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. irisnadia@gmail.com

Estudios recientes sobre líquenes crustosos del las regiones del norte, noreste y sur de la Argentina, han proporcionado información adicional acerca del género *Haematomma*. Se presentan novedades sobre la distribución, ecología, química y taxonomía de los siete taxones del género *Haematomma* presentes en la Argentina. Dos de ellos, *H. flexuosum* y *H. fluorescens* var. *fluorescens* son registrados por primera vez para el país. Se incluyen comentarios sobre sinónimos, identificaciones erróneas o taxones presentados con anterioridad en la literatura antigua. Se pueden distinguir tres patrones geográficos de los taxones de este género: 1. especies endémicas como *Haematomma chilenum* que se limita principalmente a los bosques de *Nothofagus* en el sur de América del Sur, 2. especies frío templadas, incluidas *H. erythromma* y *H. nothofagi*; que son elementos australes y/o antárticos, y 3. elementos tropicales-subtropicales, que incluyen *H. flexuosum*, *H. fluorescens* var. *fluorescens* y *H. persoonii*.

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto B140 de la UNComahue.

EFFECTO DE EXUDADOS DE HONGOS SOLUBILIZADORES DE FÓSFORO SOBRE ESPORAS DE MICORRIZAS

ARBUSCULARES; Effect of Phosphate-Solubilizing Fungi Exudates on Arbuscular-Mycorrhizal Spores.

Della Mónica, I. F., Peña, R. y Scervino, J. M.
Laboratorio de Microbiología del Suelo,
Departamento de Biodiversidad y Biología
Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales, UBA. scervino@bg.fcen.uba.ar.

En la rizósfera, el fósforo suele encontrarse en forma insoluble acompañado con distintos metales. El agregado de biofertilizantes fúngicos que utilizan el poder solubilizador de fósforo de hongos saprobios (HS) aumenta su biodisponibilidad. Las micorrizas arbusculares (MA) son hongos que se encuentran asociados a las raíces de las plantas, que transportan el fósforo soluble disponible. Para que la eficacia de un biofertilizante sea óptima, los HS no deben tener efectos negativos sobre las MA. Se estudió el efecto de los exudados de dos HS pertenecientes al género *Talaromyces* (TM y S73) que mostraron tener alto poder solubilizador de fósforo *in vitro*, sobre las esporas de *Gigaspora rosea* en un medio semilíquido conteniendo distintas concentraciones de exudados. Los exudados de TM produjeron una disminución del crecimiento hifal para todos los tratamientos comparando con el control. En contraste, los exudados de S73 produjeron un aumento del desarrollo hifal de MA para concentraciones mayores a 0,5%. Esto indicaría que si bien la cepa TM no es un buen candidato para bioinoculante ya que el efecto sobre las esporas micorrízicas es negativo; la cepa S73 presenta las características deseables para la formulación del mismo.

LISTADO DE ESPECIES DE GASTEROMYCETES S.L. CITADOS PARA LA ARGENTINA Y SU COROLOGIA; Check list of *Gasteromyces s.l.* species from Argentina and their distribution.

Dios, M. M.¹; Moreno, G.² y Alberto, E.³

¹Laboratorio de Diversidad Vegetal I,
Departamento de Biología, FACEN, Universidad
Nacional de Catamarca, Av. Belgrano 300, San
Fernando del Valle de Catamarca, 4700
Catamarca, Argentina.

²- Departamento de Biología Vegetal, Universidad
de Alcalá, Alcalá de Henares, España.

³ - Laboratorio de Micología y Cultivo de Hongos
Comestibles. IIB-INTECH (UNSAM-CONICET).
Chascomús, Buenos Aires, Argentina.
mariammartha011@yahoo.com.ar

Los *Gasteromyces* son un grupo muy heterogéneo de hongos que se caracterizan, por tener una gleba donde se desarrollan las esporas y un peridio que puede diferenciarse en dos o más capas. Estos han sido poco estudiados en la Argentina. Con el objeto de conocer la biodiversidad de este grupo especialmente abundante en regiones xerofíticas, nos hemos abocado a la confección de un catálogo de especies de *Gasteromyces s.l.* coleccionados en el país actualizado a Junio de 2009. Para su realización se revisaron las publicaciones existentes mientras se estudiaban nuevas colecciones. Hasta el momento se han relevado 36 géneros y 158 especies. El género mejor representado es *Tulostoma* con 51 especies, seguido de *Geastrum* con 26. El orden con mayor número de géneros es Lycoperdales con 15. El número de especies es relativamente pobre comparado con otras áreas estudiadas en otros países y probablemente se incremente al estudiar regiones aún no relevadas para el grupo como la Puna y la Patagonia.

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS GASTEROMYCETES S.L. DEL DEPARTAMENTO BELÉN, PROVINCIA DE CATAMARCA, ARGENTINA; Contribution to the knowledge of the *Gasteromyces s.l.* Belen Department, Catamarca, Argentina.

Dios, M. M.¹; Agüero, A. N.¹; Solohaga, W. A.¹; Rodríguez, P.² y Córdoba, M. V.²

¹- Laboratorio de Diversidad Vegetal I,
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales, Universidad Nacional de
Catamarca. Av. Belgrano 300. San Fernando del
Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina.

E-mail: mariamartha011@yahoo.com.ar

²- SMGA. Ayacucho 198. San Fernando del Valle
de Catamarca. Catamarca, Argentina.

En la provincia de Catamarca la Clase *Gasteromyces s.l.* es el grupo de hongos más estudiado. Presentamos los resultados obtenidos en varios proyectos de investigación, cuyos objetivos fueron realizar una contribución al conocimiento taxonómico, ecológico y corológico del grupo en la provincia de

Catamarca El material fue colectado en verano de 2009 en el departamento Belén, y estudiado siguiendo los protocolos habituales. Las muestras fueron montadas en agua, floxina o en rojo congo amoniacal para ser observadas al microscopio óptico. Las fotografías de las ornamentaciones de las esporas al microscopio electrónico de barrido (MEB) fueron realizadas con la técnica de punto crítico. El material estudiado se conserva en el herbario particular de la Lic. María Martha Dios actualmente depositado en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Se registraron 7 géneros y 11 especies de los órdenes: Tulostomatales, Lycoperdales, Podaxales y se establecieron sus relaciones ecológicas.

MELANINA FÚNGICA, PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE SUS EFECTOS SOBRE EL DESARROLLO FÚNGICO; Fungal melanin, production and evaluation of its effects on fungal development.

Español, E. , Alvarez C. y Carmarán, C.
Laboratorios de Micología, PRHIDEB-PROPLAME,
CONICET, DBBE, FCEN, UBA.
e2dc@yahoo.com.ar

La melanina fúngica se deposita en la pared celular o como polímero extracelular. Sus propiedades físico-químicas las hacen atractivas para ser utilizadas en diversas aplicaciones industriales.

Normalmente el material obtenido a partir de la síntesis química es utilizado para estudios analíticos, ya que tiene un costo relativamente alto. La extracción a partir de organismos por el contrario puede ser realizada a un menor costo. Actualmente la producción de melanina se realiza a partir de unos pocos organismos modelo

El objetivo de este trabajo es evaluar la eficiencia de la producción y extracción de melanina, utilizando organismos nativos e identificar sus posibles aplicaciones como agente preventivo del desarrollo fúngico.

Se realizaron extracciones a partir de cepas de *Peroneutypa scoparia*, evaluando su producción bajo diferentes condiciones de temperatura y medio de cultivo. Se testeó la acción del compuesto extraído frente a diferentes organismos xilófagos y patógenos, evaluando crecimiento y germinación. Se comparó su efecto con la melanina sintética (L-DOPA).

Los resultados muestran que los organismos estudiados son buenos productores de melanina especialmente en cultivo estático de extracto de malta líquido a 25°C con fotoperiodo de 12hs luz/oscuridad. Es destacable el impacto ejercido por la melanina sobre el crecimiento, mientras que sobre la germinación se observan resultados dispares, sugiriendo especificidad de acción sobre determinados organismos.

VARIABLES AMBIENTALES QUE DETERMINAN LA DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE LA FAMILIA PARMELIACEAE (ASCOMYCETES LIQUENIZADOS) EN EL CENTRO DE ARGENTINA; Environmental variables that determine the distribution of the Parmeliaceae species (lichenized Ascomycetes) in the centre of Argentina.

Estrabou, C y Rodríguez, J. M.
Centro de Ecología y Recursos Naturales.
FCEFyN. Universidad Nacional de Córdoba. Av.
Vélez Sarsfield 299. Córdoba.
cecilia.estrabou@gmail.com

Las variables que determinan la distribución de las especies de líquenes se pueden clasificar según dos escalas: una regional que involucra el clima, topografía y tipo de vegetación, entre otras y otra local, que implica variables referidas al hábitat y al microclima.

La familia Parmeliaceae posee una gran diversidad de especies en Argentina sin embargo los estudios realizados son limitados a pocas regiones. En el marco de un estudio a largo plazo de la diversidad líquénica en el centro del país, se realizaron colecciones y registros de líquenes pertenecientes a éste grupo. Teniendo en cuenta los datos de colección (localidad, altitud, sustrato, etc.) se elaboró una matriz de especies vs. variables ambientales como temperatura, humedad, altitud, sustrato y tipo de hábitat. Se aplicó un análisis de Correspondencia Detendenciado con el fin de ordenar la relación especies - variables ambientales. El análisis permitió establecer las características ecológicas para 65 especies y agruparlas según las variables ambientales que comparten. Las características que determinan, con mayor peso, las agrupaciones de especies son el tipo de sustrato y altitud. Asimismo, este estudio permitió ampliar el

rango de distribución de 36 especies de la familia.

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE ESPECIES DE COLLETOTRICHUM CAUSANTES DE ANTRACNOSIS EN SOJA (GLYCINE MAX); Molecular characterization of species of Colletotrichum causing anthracnose in soybean

Franco Tadic, L.1; Cinto, I.E.1; Carmona, M. 2; Gally, M. 2 y Ramos, A.M. 1

1 Depto. BBE, F.C.E.N-UBA (PRHIDEB-CONICET); 2 Cátedra de Fitopatología, Facultad de Agronomía, UBA. araceli@bg.fcen.uba.ar

Dentro de las enfermedades que afectan el cultivo de soja (*Glycine max L*) merece destacarse la antracnosis, causada por diversas especies de *Colletotrichum*. Clasificada dentro de las denominadas enfermedades de fin de ciclo (EFC) causa disminución de rendimiento, y afecta la calidad de la semilla. La especie más común asociada con la antracnosis es *Colletotrichum truncatum* (teleomorfo de *Glomerella truncata*). Otras especies de *Colletotrichum* están citadas en la bibliografía extranjera como causantes de antracnosis: *C. coccooides*, *C. destructivum*, *C. gloeosporioides*, *C. graminicola*. Sin embargo, en nuestro país no ha sido dilucidado aún cual es el espectro de especies existentes ni la frecuencia de las mismas, tampoco hay estudios de variabilidad genética utilizando AFLP. El presente estudio comprendió el análisis de la variabilidad genética de aislamientos de *Colletotrichum truncatum* y *Glomerella glycines* (anamorfo de *Colletotrichum destructivum*), a través de la técnica de AFLP. Se trabajó con aislamientos provenientes de distintas regiones del país. La preamplificación del ADN utilizando primers MseI+0/EcoRI+0 y la posterior amplificación selectiva utilizando combinaciones de MseI+1/EcoRI+3 produjeron patrones de bandas adecuadas para el estudio. Se observó alta variabilidad entre aislamientos, de distinta procedencia, de la misma especie.

Agradecimientos: Al CONICET por la financiación del trabajo.

EL GÉNERO KRETZSCHMARIA (XYLARIACEAE - ASCOMYCOTA) EN EL NORESTE ARGENTINO (NEA); The genus Kretzschmaria (Xylariaceae - Ascomycota) in the Northeast of Argentina.

Hladki, A.I.¹ y Romero, A.I.²

1 F.M.L., Miguel Lillo 251, S. M. de Tucumán, Argentina, proyecto CIUNT. hladki@csnat.unt.edu.ar, 2 CONICET- Fac. de Cs. Exactas y Nat. U.B.A.

Kretzschmaria Fr. cuenta con más de 15 especies que alcanzan su mayor diversidad en los trópicos y subtropicos. Se caracteriza por sus estromas pulvinados o hemisféricos, generalmente unidos al sustrato por estructuras similares a rizoides y con tejido interno que se desintegra a la madurez. El anamorfo es similar a *Geniculosporium*. Incluye saprobios y patógenos débiles, aunque algunas especies tienen importancia económica como patógenos de raíz. El estado del conocimiento taxonómico en la Argentina se remonta a Spegazzini quien citó a *K. clavus* para Misiones; posteriormente Hladki & Romero encararon investigaciones en el Noroeste Argentino incrementando a 6 el número de especies para el país. Con el objetivo de conocer la biodiversidad presente en el NEA, se realizaron expediciones en el P.N. Iguazú y se examinaron los especímenes depositados en los herbarios nacionales e internacionales (BAFC, BPI, CTES, GZU, K, LPS). Se identificaron las siguientes especies: *K. clavus* amplia su área de distribución en el NEA; *K. cetrarioides*, *K. micropus* y *K. zonata* corresponden a nuevas citas para el país y se proponen 2 especies nuevas para la ciencia. Se presentan las características en cultivo y se cita por primera vez a *Tabebuia ipe* como hospedante de *K. cetrarioides*.

ENDOFITOS DE POA ALOPECURUS Y OTRAS GRAMÍNEAS DE SANTA CRUZ (ARGENTINA); The endophytes of Poa alopecurus and other grasses from Santa Cruz (Argentina).

Iannone, L.J.^{1,2}, Novas, M.V.¹, Vignale, M.V.¹, Mc Cargo, P.D.¹

1: Lab. Micología, PROPLAME-PRHIDEB-CONICET, FCEyN-UBA; 2: Lab. Microbiología Industrial FI-UBA. leoi@bg.fcen.uba.ar

En Argentina se ha registrado la presencia de hongos endofíticos, simbioses mutualistas del género *Neotyphodium*, en numerosas especies de gramíneas nativas. En este trabajo se estudió la

presencia, se aislaron y caracterizaron endofitos de nuevos hospedantes nativos de Santa Cruz. Se detectaron dos nuevos hospedantes para Argentina; *Poa alopecurus* sub. *alopecurus* y *P. alopecurus* sub. *prichardii* y reportamos por primera vez la presencia de endofitos en *Phleum alpinum* fuera de Tierra del Fuego. La caracterización morfológica, macro y microscópica en cultivo, de los nuevos endofitos reveló diferencias entre endofitos de distintas poblaciones de *Poa alopecurus*. Además los endofitos de *P. alopecurus* se diferenciaron de los de otras especies simpátricas como *Bromus setifolius*, *Poa spiciformis* y *Phleum alpinum*. Los endofitos de *P. alpinum* se diferenciaron significativamente de los de las especies de *Poa* y *Bromus* por sus grandes conidios, característica que comparten con los endofitos de esta especie en la provincia de Santa Cruz. Estos resultados apoyan una vez más la existencia de una gran diversidad de endofitos en gramíneas nativas.

Se presenta además una lista preliminar de hongos endofíticos de otros géneros en las gramíneas antes mencionadas.

EFEECTO DEL NÚMERO DE PERFORACIONES EN BOLSAS INCUBADAS EN LA PRODUCCIÓN DEL HONGO COMESTIBLE *PLEUROTUS OSTREATUS*;
Effect of the number of holes made on incubated bags in the production of the edible mushroom *Pleurotus ostreatus*

Jaramillo, S.^a; Lechner, B. E.^b y Albertó, E.^a
 a IIB-INTECH (UNSAM-CONICET).
 sjaramillo@intech.gov.ar
 b PROPLAME-PRHIDEB (CONICET).

Pleurotus ostreatus es el segundo hongo más cultivado en la Argentina y el tercero a nivel mundial. Para inducir la producción de fructificaciones, una vez finalizada la etapa de incubación del micelio, las bolsas conteniendo el sustrato son perforadas. Existen diferentes prácticas, pero en ningún caso se sabe si es importante el número de agujeros y si éste afecta los rendimientos o el tamaño de las fructificaciones. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto que causa el número de agujeros en la producción de *Pleurotus ostreatus*. Se inocularon (cepa ICFC 153/99) bolsas de polipropileno (15 x 50 cm) con paja de trigo, previamente esterilizadas en autoclave. Luego se

incubaron a 25 °C durante 3 semanas. Fueron realizados 3 patrones de perforación: i) 8 agujeros, ii) 15 agujeros y iii) 25 agujeros por bolsa. Posteriormente, las bolsas fueron trasladadas a la sala de producción con temperatura y riego controlado (15-20 C, 70-80% humedad). Para el tipo de bolsa ensayada, los resultados muestran que no hay diferencias significativas en el rendimiento ni en el número y tamaño de las fructificaciones para los distintos tratamientos. Se planteará, en futuros ensayos, números aún menores de agujeros para estudiar si limitan o no los rendimientos.

PRODUCCIÓN DE LACASA EN CO-CULTIVO DE *PLEUROTUS OSTREATUS* Y *P. CITRINOPLEATUS*. Laccase production in co-culture of *Pleurotus ostreatus* and *P. citrinopileatus*.

^aLechner B. E.; ^aCarabajal, M. L., ^aLevin, L.
^bAlbertó E.
 a PROPLAME-PRHIDEB (CONICET).
 b IIB-INTECH (UNSAM-CONICET).

El cultivo del género *Pleurotus* se ha incrementado en los últimos años alcanzando el tercer lugar en la producción mundial. Ensayos de producción en co-cultivo no han sido aplicados aún para hongos comestibles. La actividad de la enzima ligninolítica lacasa suele tener relación con la producción de fructificaciones fúngicas. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la producción de lacasa en co-cultivo de *Pleurotus ostreatus* (PO, cepa ICFC 153/99) y *P. citrinopileatus* (PC, ICFC 707/06) en paja de trigo y evaluar su relación con el rendimiento. Se seleccionaron dos cepas que demostraron tener igual velocidad de crecimiento cuyos basidiocarpos eran distinguibles por el color. Se inocularon bolsas con paja de trigo, previamente esterilizadas en autoclave, empleando 3 patrones de co-cultivo: i) PO en la parte superior y PC en la inferior, ii) PO en la parte inferior y PC en la superior, iii) PO y PC mezcladas en partes iguales (SM). También fueron cultivados PO y PC separadamente (controles). El co-cultivo afectó negativamente la producción de fructificaciones, ya que para todos los casos siempre se obtuvieron rendimientos inferiores a los controles. El rendimiento de PO fue mayor que PC, coincidiendo con una mayor actividad lacasa del primero (1,64 U/ml vs. 0,75 U/ml). El pico de fructificación de PO

coincidió con el pico de actividad lacasa.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA BIODIVERSIDAD DE AGARICALES (BASIDIOMYCETES) EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA; Preliminary study of the biodiversity of Agaricales (Basidiomycetes) from La Rioja Province.

Lechner, B. E. y Papinutti, L.
PROPLAME-PRHIDEB (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
bernardoelechner@gmail.com

La provincia de La Rioja se caracteriza por poseer un clima semiárido, de escasa humedad, con precipitaciones que no superan los 200 mm anuales. Dado que la micobiota de la zona nunca fue estudiada en profundidad, el objetivo de este trabajo fue realizar un relevamiento de la riqueza de Agaricales de la zona. Para tal motivo, se hicieron muestreos durante marzo de 2008 en las zonas secas de monte xerofítico y en las quebradas, estas últimas caracterizadas por ser mucho más húmedas que las anteriores. Los ejemplares fueron fotografiados *in situ*, coleccionados y luego deshidratados para su conservación. Los hongos secos fueron estudiados microscópicamente, realizándose cortes del sombrero, laminillas y pie, montados en KOH al 5% y floxina para su observación en el microscopio óptico. Se obtuvieron 60 colecciones de Agaricales, de las cuales el mayor grupo (36%) pertenece a la familia Tricholomataceae, seguidos por la familia Agaricaceae (34%). También fueron encontradas colecciones de Marasmiaceae, Psathyrellaceae, Strophariaceae, Pluteaceae, Mycenaceae, Hygrophoraceae y Pleurotaceae. Se encontraron dos nuevas especies de *Marasmius*, así como especies que son nuevos registros para la región, como *Agaricus placomyces*, *Hygrocybe coccinea* y *Stropharia rugoso-annulata*.

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE UNA CEPA DE HONGO DSE EN TRIGO (*TRITICUM AESTIVUM*); Evaluation of the effect of DSE fungus on wheat (*Triticum aestivum*)

Lo, T.E., Rothen, C., Alegre, C., Martínez, A., Pégola, M., Godeas, A. y Rodríguez, MA
Lab. Microbiología del suelo, FCEN, UBA.

Algunos microorganismos, como los hongos

micorrícicos arbusculares, son aplicados como biofertilizantes ya que mejoran la nutrición de las plantas. Al igual que ellos, los hongos endófitos septados oscuros (DSE) colonizan las raíces de las plantas y, aunque su función no es clara todavía, se ha demostrado que tienen efectos positivos en el crecimiento. El trigo es uno de los principales cultivos extensivos, debido a su empleo como materia prima para harinas y derivados. Para incrementar su producción suelen aplicarse agroquímicos que no sólo la encarecen, sino que, constituyen fuentes de contaminación. Con el objetivo de evaluar la capacidad de los hongos DSE como biofertilizantes, se inoculó una cepa en plantas de trigo en condiciones de invernadero que fueron cosechadas a los 30, 45, 60 y 90 días y un último tiempo con frutos maduros. Se registraron pesos frescos, secos y longitudes de raíz y vástago, números de macollos, porcentaje de colonización en raíz y número de espigas. Fueron comparados los distintos parámetros con aquellos presentes en las plantas del tratamiento control (sin hongo DSE). Se observaron efectos positivos en presencia de la cepa en algunos parámetros como la longitud de los vástagos y un adelanto en el espigamiento en las plantas inoculadas con el hongo DSE.

GASTEROMYCETES S.L. PRESENTES EN AMBIENTES XEROFÍTICOS DEL CENTRO-OESTE DE ARGENTINA; Gasteromycetes s.l. from West Central xerophytic argentinean environments.

Longo, M.S. Hernández Caffot, M.L.y
Dominguez, L.S.
Laboratorio de Micología IMBIV-CONICET-UNC.
longosil@yahoo.com.ar

Los Gasteromycetes *s.l.* (Basidiomycota) se encuentran en su mayoría en ambientes xerofíticos. Dentro de la República Argentina, las regiones áridas y semiáridas ocupan el 75% del territorio nacional. Sin embargo, son escasos los estudios de Gasteromycetes *s.l.* que se han llevado a cabo en estas regiones. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo fue determinar la biodiversidad de Gasteromycetes *s.l.* en tres zonas protegidas del centro-oeste de Argentina: Parque Nacional Talampaya (La Rioja), Parque Provincial Ischigualasto (San Juan) y Parque Provincial y Reserva Natural Forestal Chancaní (Córdoba). En

cada parque se establecieron 5 sitios, dentro de los cuales se localizaron 5 parcelas (50x10 mts. cada una) durante las estaciones de otoño y primavera. En un total de 534 colecciones se identificaron hasta el momento 17 especies distribuidas en 4 familias (*Geastraceae*, *Diplocystidiaceae*, *Agaricaceae* y *Phelloriniaceae*), 8 géneros: *Geastrum* (8), *Myriostoma* (1), *Podaxis* (1), *Gyrophragmium* (1), *Montagnea* (2), *Cyathus* (2), *Phellorinia* (1) y *Astraeus* (1). Para la provincia de Córdoba se cita por primera vez *Montagnea arenaria* y *Geastrum fornicatum*, para La Rioja *Cyathus stercoreus*, *C. sp.*, *G. lageniforme*, *G. smardae*, *Phellorinia herculeana*, *Astraeus sp.*, *Montagnea sp.* y para San Juan *M. arenaria*, *C. stercoreus*, *C. sp.* y *G. schmidelii*.

MICORRIZAS ARBUSCULARES (MA) y “SEPTADOS OSCUROS” (SO) EN PASTOS PUNEÑOS: RELACIÓN ENTRE LA COLONIZACIÓN RADICAL Y CONTENIDO DE FÓSFORO EN VÁSTAGO Y SUELO, Y BIOMASA DEL HOSPEDANTE; Arbuscular mycorrhizas and dark septate endophytes in Puna grasses: relationship between colonization, stem and soil phosphorous contents and hosts biomass

Lugo, M.A.¹, Crespo, E. M.², Menoyo, E.¹, Negritto, M.A.³, Colunga, S.¹ y Anton, A.M.⁴
 1 IMIBIO-CONICET, FQByF-UNSL 2Diversidad-Vegetal I, FQByF-UNSL. 3Universidad de Concepción-Chile. 4IMBIV-CONICET-UNC. lugo@unsl.edu.ar

El fósforo (P), macronutriente esencial, tiene distribución heterogénea y baja disponibilidad en el suelo; las MA y SO mejoran su captación y asimilación, aumentando la productividad del hospedante. Los suelos puneños son pobres en P. Se estudió la relación entre colonización MA y SO con el contenido de P en vástago (CPv) y suelo (CPs) y peso seco del vástago (PSv) y raíz (PSr) en pastos de la Puna. Se muestrearon 6 sitios cuantificándose: colonización MA (%CR) y SO (%SO), arbuscúlos (%A), vesículas (%V), hifas (%H), PSv-r, CPv-s. Mayoritariamente, las variables se correlacionaron positivamente. La especie hospedante fue el único factor que explicó la variabilidad de %CR, %SO, %V, PSv-r. En estos pastos, las MA favorecerían el incremento de P en vástago y biomasa del

hospedante; los SO y MA contribuyeron al aumento del PSv-r pero no al CP. La especie hospedante fue el factor más influyente sobre la biomasa y colonización de MA y SO. En la Puna las MA aumentaron al incrementarse CPv y los SO disminuyeron, lo que indicaría diferencias en las concentraciones funcionales óptimas de los simbiontes.

MICORRIZAS ARBUSCULARES (MA) y “SEPTADOS OSCUROS” (SO) EN GENTIANACEAE NATIVAS; Arbuscular mycorrhizas and dark septate endophytes among native Gentianaceae

Lugo, M.A.¹, Salvarredi, L.¹, Crespo, E. M.², Filippa, E.³ y Barboza, G.³
 1 IMIBIO-CONICET, FQByF-UNSL. 2Diversidad-Vegetal I, FQByF-UNSL. 3IMBIV-CONICET-UNC. lugo@unsl.edu.ar

Las cosmopolitas Gentianaceae presentan estrategias nutricionales que van desde la autotrofia hasta la micoheterotrofia. Las MA y SO son simbiosis que incrementan la captación y absorción de nutrientes. En Gentianaceae, la asociación MA es más específica en las especies aclorófilas-micoheterótrofas que en las autotróficas de otras familias. Se estudió la colonización MA y SO y su relación con el ambiente y hospedante en cinco Gentianaceae autotróficas nativas de distintas regiones biogeográficas. Tres de las especies estudiadas se asociaron a MA-SO, una sólo a SO y otra sólo a MA. La colonización radical por SO, el porcentaje de microesclerocios de SO y la colonización hifal MA difirieron con el hospedante, aunque vesículas y arbuscúlos MA no fueron afectados. El porcentaje de SO varió con el ambiente. Las colonizaciones totales de MA y SO tendrían especificidad mostrando un comportamiento similar a las especies micoheterótrofas; el comportamiento de las MA en relación al ambiente se debería a que sus hospedantes habitan en vegas húmedas de altura. La variación de los SO con este factor podría deberse más al efecto del hospedante que al ambiente. En Gentianaceae nativas, este es el primer registro de SO y la primer cita de MA-SO en la familia.

BIODIVERSIDAD DE ENDOFITOS FOLIARES DE POA BONARIENSIS DE

PUNTA INDIO; Biodiversity of foliar endophytes from *Poa bonariensis* from Punta Indio.

Mc Cargo, P.D.¹, Iannone, L.J.^{1,2} y Novas, M.V.¹
1 Lab. Micología y PRHIDEB-CONICET, DBBE, FCEyN, UBA. Ciudad Universitaria, Pab. II, C1428EHA. 2 Depto. Ing. Química, FI-UBA. vicnovas@bg.fcen.uba.ar

Los endofitos fúngicos son microorganismos que colonizan inter o intracelularmente tejido sano de una planta, persistiendo al menos en una fase de su ciclo de vida sin causar síntomas de enfermedad o infección. Los endofitos de pastos (*Neotyphodium* sp.) han sido extensamente estudiados debido a los beneficios que estos le otorgan a sus hospedantes. Sin embargo, poco se conoce sobre otros tipos de endofitos foliares en gramíneas C3. El objetivo de este trabajo fue estudiar la diversidad de endofitos foliares en poblaciones nativas de *Poa bonariensis*, en Punta Indio, Buenos Aires. Se recolectaron 40 plantas, de las que se obtuvieron 534 aislamientos. Entre los géneros identificados, *Neotyphodium* fue el que presentó mayor número de aislamientos, seguido por *Alternaria* y *Cladosporium*. También fueron aislados en menor proporción *Acremonium*, *Curvularia*, *Drechslera*, *Geotrichum*, *Phoma*, aff. *Rhinochadiella* y *Sporormiella*. Asimismo, se discuten las implicancias taxonómicas y ecológicas de las especies fúngicas aisladas.

EXSEROHILUM TURCICUM, PATÓGENO DE MAÍZ Y SORGO, SOBRE CAPÍN EN ARGENTINA; *Exserohilum turcicum*, pathogen of maize and sorghum, on barnyardgrass in Argentina

Minhot D. ¹ y Sisterna M. ^{1,2}
1CIDEFI, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, 60 y 119, (1900) La Plata; (0221) 423-6758 int. 423; 2CICBA. rdminhot@gmail.com

En un relevamiento de enfermedades en malezas de cultivos de verano en la Estación Experimental de Los Hornos (La Plata), se observaron en hojas de capín (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) manchas necróticas de 1 a 2mm. de diámetro, puntiformes, gris al principio y luego púrpura. Se realizaron aislamientos de las lesiones mediante técnicas fitopatológicas de rutina, aislándose e identificándose por

sus características morfológicas y culturales a *Exserohilum turcicum* (Pass.) Leonard y Suggs (Hyphomycete, Dematiaceae). Con suspensión de esporas del mismo, se realizaron pruebas de patogenicidad inoculándose capín y reaislando el hongo citado. Éste es un importante patógeno de maíz y sorgo, causando el “tizón de la hoja”, enfermedad difundida en Argentina en todas las zonas maiceras, por lo que se inoculó en plantines de éstas gramíneas en un estado de 2 hojas verdaderas bajo condiciones de invernáculo y 48hs. de cámara húmeda. Se realizaron cuatro réplicas con testigo para cada uno, evaluándose severidad a los 10 días.

Los resultados obtenidos, mostraron que *E. turcicum* no sólo ataca a capín sino también al sorgo y maíz de manera que esta maleza se convierte en un importante reservorio de inóculo potencialmente disponible para cultivos importantes.

Financiamiento: CICBA - Expte. 2157-3090/07

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA DIVERSIDAD DE AGARICALES S.L. EN LA RESERVA DE BIOSFERA YABOTÍ; Preliminary study of Agaricales s.l. diversity in the Yabotí Biosphere Reserve.

Niveiro, N^{1,2}, Popoff, O.² y Albertó, E.¹
1 Laboratorio de Micología y Cultivo de Hongos Comestibles, IIB-INTECH (UNSAM-CONICET). Circunvalación Laguna Km. 6, C.C. 164; C.P. B7130IWA – Chascomús, Argentina. niconiveiro@hotmail.com
2 Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET). Sgto. Cabral 2131, C.C. 209; C.P. 3400 - Corrientes, Argentina.

La reserva de la Biosfera Yabotí se encuentra ubicada en la zona centro-este de la Provincia de Misiones, en los departamentos de Guaraní y San Pedro. Con una superficie total de 253.773 has, está constituida en su mayor parte por propiedades privadas e incluye dos áreas protegidas: los Parques Provinciales Moconá y Esmeralda. Desde el punto de vista fitogeográfico, esta área pertenece al distrito de las Selvas Mixtas (Provincia Paranaense), siendo un ecosistema que se encuentra en estado crítico de conservación. El objetivo de este estudio es documentar la diversidad de Agaricales s.l. que se presenta en esta área para contribuir a su conservación. Se realizaron muestreos en los

parques provinciales, se ilustró el material mediante fotografías y se los estudió macro y microscópicamente. Habiéndose coleccionado aproximadamente 200 ejemplares de Agaricales, se han identificado 32 especies para la reserva, de las cuales 5 constituyen nuevas citas para el país y 14 nuevas citas para la provincia de Misiones. Hasta la fecha no se contaba con ningún registro de Agaricales para la Reserva de la Biosfera Yabotí.

NUEVOS REGISTROS DE AGARICALES PARA LA ARGENTINA; New records of Agaricales from Argentina.

Niveiro, N¹⁻², Popoff, O.² y Albertó, E.¹

1 Laboratorio de Micología y Cultivo de Hongos Comestibles, IIB-INTECH (UNSAM-CONICET). Circunvalación Laguna Km. 6, C.C. 164; C.P. B7130IWA – Chascomús, Argentina.
niconiveiro@hotmail.com

2 Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET). Sgto. Cabral 2131, C.C. 209; C.P. 3400 – Corrientes, Argentina.

Los Agaricales son uno de los grupos de hongos más conocidos en el mundo, pero para la Argentina ese conocimiento es aún escaso. Hay regiones relativamente bien estudiadas, aunque existen otras como el nordeste argentino, que aún se encuentran muy poco exploradas. La Selva Paranaense, que ocupa la mayor parte de la provincia de Misiones, es un ecosistema que, por su gran diversidad de especies vegetales, muy probablemente albergue muchas más especies de Agaricales que las registradas hasta el momento. En el presente trabajo se dan a conocer 6 especies de Agaricales que constituyen nuevas citas para la Argentina: *Cystolepiota adulterina* y *Cystolepiota seminuda*, descritas previamente para el hemisferio Norte y con colecciones muy escasas, la primera por ser una especie muy rara y dispersa, y la segunda debido a su pequeño tamaño y fragilidad. *Lepiota colorada*, caracterizada por su coloración rojizo salmonada y septos afibulados y *Mycena subtenerima*, cortícola de pequeño porte, ambas citadas previamente para el sur de Brasil. *Marasmius actinopus*, descrita para Bolivia y *Marasmius heliomyces* para Centroamérica, ambas saprófitas, de mediano porte, características de la hojarasca de la selva.

MANCHADO EN SEMILLAS DE

AMARANTO; Amaranth seeds discoloration

Noelting M.C ^{1,3}; Sisterna M ^{2,3}; Lori G ^{2,3}; Molina M.C ^{1,3}; Sandoval M.C ⁴ y Mónaco C.I ^{2,3}

1-IFSC .CC 4 Llavallol (1836) Bs As; 2-CIC - CIDEFI; 3 FCA y F (UNLP) 60 y 119 La Plata; 4- FCA (UNLZ) Ruta 4 km 2 Llavallol Bs.As.
mcnoelting@hotmail.com

En el marco de un proyecto que contempla la utilización de estrategias para reducir los daños producidos por *Alternaria alternata* en un cultivo de amaranto (*Amaranthus mantegazzianus*) se observaron semillas con una coloración castaña. A fin de evaluar los probables efectos sobre la germinación de las mismas como así también la micobiota presente se llevaron a cabo análisis sanitarios de rutina (blotter test y APG test). Los resultados indicaron que *A. alternata* es el principal microorganismo asociado a las semillas manchadas con una incidencia del 41%. El resto de los microorganismos aislados correspondieron a *Fusarium equiseti*, *Penicillium* sp, *Bipolaris* sp., *Cladosporium cladosporioides*, *Phoma* sp. y *Rhizopus nigricans*. El poder germinativo fue de 37% para semillas manchadas y de 85,5% para semillas de apariencia normal. Mediante pruebas de patogenicidad realizadas con *A.alternata* se comprobó una reducción significativa de la germinación como así también un incremento en el número de plántulas anormales lo cual demostró el carácter patógeno de dicho microorganismo. Es el primer reporte en Argentina de semillas manchadas de amaranto por *A alternata*.

PRIMERA CITA DE ALBUGO BLITI MICOPARASITADO POR EPICOCIMUM NIGRUM; First report of Albugo bliti mycoparasited by Epicoccum nigrum

Noelting M.C ¹; Sandoval M.C ² y Molina M.C ¹
1-IFSC FCA y F (UNLP) CC 4 Llavallol CP (1836) Bs.As
2-FCA (UNLZ) Ruta 4 Km 2 Llavallol Bs.As.
mcnoelting@hotmail.com

La roya blanca es una enfermedad ocasionada por *Albugo bliti*, un patógeno obligado que sólo desarrolla en los tejidos vivos de sus hospedantes. Este hongo afecta principalmente el follaje causando clorosis, reducción del crecimiento y en ataques

severos defoliación prematura. El signo consiste en pústulas blanquecinas (esporangios) que crecen en el envés de las hojas. Entre las especies cultivadas de amaranto sólo se ha detectado su presencia en *Amaranthus mantegazzianus* (*Am*), una especie nativa de Argentina que se destaca por su elevada capacidad de rebrote y aptitud forrajera. En observaciones efectuadas en un cultivo de (*Am*), durante la campaña 2007-2008, se detectaron hojas con pústulas de *A. bliti* de una coloración ocrácea. Con el objetivo de analizar las mismas, se realizaron preparaciones microscópicas de lesiones y del tejido vegetal adyacente. El examen de estas preparaciones permitió detectar la presencia de micelio y conidios de un espécimen fúngico sobre y en el interior de esporangios de *A. bliti*. Dicho espécimen responsable de la coloración ocrácea y del menor desarrollo de *A. bliti* fue identificado, como *Epicocum. nigrum*. El micoparasitismo desarrollado por *E. nigrum* sobre *A bliti* constituye el primer reporte en una especie cultivada de amaranto.

**LAS ESPECIES DEL GÉNERO
SCLERODERMA EN ARGENTINA. UNA
NUEVA ESPECIE ASOCIADA A
NOTHOFAGUS; The species of the genus
Scleroderma in Argentina. A new species from
the Nothofagus forest.**

Nouhra, E.R.^a Hernández Caffot, M.L.^a y Crespo, E.M.^b
al Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET), Casilla de correo: 495, 5000, Córdoba, Argentina. nouhra@imbiv.unc.edu.ar
bCátedra de Plantas Celulares, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia., Universidad Nacional de San Luis, 5700, San Luis, Argentina. ecrespo@unsl.edu.ar

The genus *Scleroderma* comprises ectomycorrhizal epigeous and sequestrates species, with globose sporocarps that do not forcibly discharge their spores. Within the Basidiomycota, morphological and molecular studies have confirmed their Boletoid origin, and the genus is currently placed in the Suborder Sclerodermatinae within the Boletales. Most lineages within this Order are recognized ectomycorrhizal mushrooms. A new hypogeous native species was registered associated to *Nothofagus* forests. Additionally, four currently

recognized species (*Scleroderma albidum*; *S. areolatum*; *S. bovista* and *S. citrinum*) were identified from numerous herbaria collections and field collected specimens from introduced tree plantations. These exotic epigeous *Scleroderma* species were associated with various Northern Hemisphere tree species, such as pines and eucalyptus. Descriptions including MEB photography of the spores and a key of the species are provided to facilitate their identification.

**COMPOSICIÓN MICBIOTICA EN NIDOS
DE CAIMAN LATIROSTRIS CONSTRUIDOS
EN DISTINTOS AMBIENTES (Ensayo
Preliminar); Micobiotic composition from
different microhabitats nests of *Caiman
latirostris* (Preliminary assay).**

Nuñez Otaño ¹, N.B; Piña, C.I ^{1,2}; Arambarri, A. M ³.

1 – Proyecto Yacaré. CICyTTP – CONICET. Diamante, Entre Ríos.

noelianunezotano@cicytpp.org.ar

2 – Fac. Cs de la Alimentación, UNER; FCyT - UAdER.

3 - Instituto Botánica Carlos Spegazzini. FCNyM. CONICET. La Plata.

Los cocodrilos construyen sus nidos con material vegetal y de suelo que se halla en los distintos sitios de nidificación (Monte y Embalsado). Sobre estos sustratos altamente complejos viven hongos preferentemente saprótrofos, parte de los grupos son aerobios y comúnmente son los organismos más abundantes en términos de biomasa y actividad fisiológica. Hasta la actualidad no se habían llevado a cabo trabajos en los que se analice la composición micobiótica del material de nido de *Caiman latirostris*. Presentamos una lista florística preliminar con las especies obtenidas por medio de dos métodos de incubación: Cámaras húmedas y Lavado de partículas. Se realizaron análisis de diversidad con los datos obtenidos durante el muestreo en función de las muestras, como resultado la Riqueza específica (S) promedio de las cámaras húmedas para los nidos de embalsado fue de 14 sp versus 15 sp para el nido de Monte. Contrariamente, la metodología Lavado de Partículas, arrojó como resultado: $S_{embalsado}$ promedio = 9,8 sp > S_{monte} = 7 sp. Los valores calculados para el índice de Shannon-Weaver muestran la

misma tendencia que la S cuando se comparan los ambientes.

BIODIVERSIDAD DE LEVADURAS EN SUELOS Y FLORA DE UN AMBIENTE ÁRIDO; Yeast diversity in soils and on flora in an arid environment

Oro Castro, N. P.

CADIC-CONICET. Houssay 200 (9410) Tierra del Fuego, Argentina. oronatalia@gmail.com

En los ecosistemas áridos las propiedades del suelo se encuentran distribuidas en “islas de fertilidad”. Asociados a estas “islas” existen microorganismos que son importantes para el crecimiento de las plantas, ya que favorecen la toma de nutrientes. El objetivo de este trabajo fue determinar la biodiversidad de levaduras en las canopias y en los suelos asociados de *Bulnesia retama* y de *Larrea divaricata* en los Médanos de Caucete, San Juan, Argentina. La identificación taxonómica de las levaduras aisladas se realizó empleando los protocolos de Kurtzman y Fell 1998. La diversidad se midió de acuerdo con la separación de los componentes alfa (·), beta (,) y gamma (?). Al medir la diversidad · se pudo observar que en los dos ambientes estudiados (Médano–M e Intermédano-I) el I presentó mayor riqueza específica (21 especies) y mayor abundancia relativa en comparación al M. Con respecto a la dominancia y a la equidad, ambos ambientes presentaron valores similares. La diversidad , muestra que los dos sitios fueron diferentes en cuanto a composición de especies ($C_{AB} = 79,31\%$). La diversidad · comprendió el 73,75% y la diversidad , el 26,25% de la diversidad g. La biodiversidad de levaduras en el ambiente árido estudiado fue diferente en los ambientes muestreados, encontrándose un alto grado de reemplazamiento de especies.

REGISTROS DE BASIDIOMICETES SOBRE BUTIA YATAY, ENTRE RÍOS, ARGENTINA; Basidiomycetes records on *Butia yatay*, Entre Ríos, Argentina

Pereira, S.; Capdet, M. y Romero, A.I.

Universidad de Buenos Aires FCEyN, Dpto. Biod. y Biología Exp.; PHRIDEB - CONICET. Ciudad Univ., Pab. II (1428EHA), Bs. As., Argentina. romero@bg.fcen.uba.ar

Durante un estudio de diversidad de micromicetes en el Parque Nacional El Palmar, Colón, Entre Ríos, Argentina se coleccionaron varias muestras de anamorfos y teleomorfos de basidiomicetes sobre el tronco principal en estado de descomposición y otras partes leñosas caídas de *Butia yatay*. Este hecho resultó ser novedoso debido a que no hay información de basidiomicetes sobre palmeras en nuestro país, y en particular de sus anamorfos. Hasta el momento las especies identificadas son *Haplotrichum curtisii* (anamorfo de *Botryobasidium vagum*), *Allescheriella cyanea* (teleomorfo desconocido), *Agaricostilbum palmicola*, *Resupinatus applicatus* y *Merismodes anomala*. Además se estudiaron 2 especies con bulbillos cuya identificación resulta críptica, parecen estar relacionados con especies de los géneros *Marchandiomyces* o *Burgoa*. Una de ellas crece también sobre ascomas. Alguna de estas especies están citadas para nuestro país sobre diferentes sustratos como por ejemplo *Eucalytus viminalis*. Se presentan imágenes y descripciones de las especies mencionadas.

ESTUDIOS HISTOLÓGICOS DE MADERA DE PLÁTANO AFECTADA POR HONGOS XILÓFAGOS; Histological studies of plane wood affected by wood decay fungi.

Robles, C. A.¹; Castro, M. A.² y López S. E.¹
 1-PROPLAME-PRHIDEB-CONICET. Laboratorio de Micología-Fitopatología. 2- Laboratorio de Anatomía Vegetal. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN, UBA. carorobles@bg.fcen.uba.ar

Durante un estudio de hongos xilófagos en plátanos (*Platanus acerifolia* (Ait.) Willd.) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst produjo la mayor pérdida de peso seco de la madera e *Inonotus rickii* (Pat.) D.A. Reid., resultó la especie más frecuente. Se evaluaron los patrones de degradación producidos por ambas especies en este hospedante. A partir de probetas (0,5 x 1 x 2 cm) tres meses después de inoculadas con ambos patógenos, se realizaron secciones histológicas de 12 μm de espesor. Se aplicó la coloración doble de safranina-fast green para analizar cambios estructurales y simple con rojo de rutenio para detectar sustancias pécticas. Para identificar lignina se realizó el test de fluoroglucina,

y se observó la autofluorescencia con MO-UV. Para las propiedades anisotrópicas de la pared, la birrefringencia de la celulosa se analizó con MO y luz polarizada. Los resultados indican en el caso de *B. adusta*, degradación simultánea del xilema secundario con presencia de hifas en radios, vasos y fibras. En cambio, *I. rickii* genera degradación selectiva de lignina separación de células, presencia de hifas principalmente en vasos y clamidosporas abundantes en radios. Ambos xilófagos producen cavidades en las capas S_2 y S_3 .

**EL GÉNERO *LOPHIOSTOMA*
(*LOPHIOSTOMATACEAE*, PLEOSPORALES)
EN EL NOROESTE ARGENTINO; The genus
Lophiostoma (*Lophiostomataceae*, Pleosporales)
in the North-West of Argentina**

Romero A. I.¹ y Catania M.²
1CONICET, FCEN, UBA, romero@bg.fcen.uba.ar
2Fundación Miguel Lillo, Tucumán;
mcatania@tucbbs.com.ar

Lophiostoma Ces. & De Not. es un género cosmopolita, incluyendo cerca de 30 especies. Se caracteriza por tener ascomas inmersos a erumpentes con un ostíolo semejante a una ranura sobre el extremo del cuello aplanado, peridio desigual en grosor, ascos bitunicados, claviformes, ascosporas 1 a varios septos, hialinas a castañas oscuras con o sin apéndice terminal o vaina mucosa; de hábitat lignícola o herbícola, encontrado generalmente sobre madera o corteza de árboles y arbustos. Spegazzini, propuso 6 especies, coleccionadas en Mendoza, Buenos Aires y Tierra del Fuego. Posteriormente, Bianchinotti citó a *L. compressum* en madera de *Geoffroea decorticans* y Romero a *L. fuckelii*, *L. myriocarpum* y *L. semiliberum*, sobre *Eucalyptus viminalis*; coleccionadas en la provincia de Buenos Aires. Recientemente, Catania cita a *L. fuckelii*, *L. myriocarpum* sobre *P. parlatorei*, provincia de Tucumán. El objetivo es contribuir al conocimiento de la biodiversidad de las especies de *Lophiostoma* presentes en el Noroeste Argentino. Los ejemplares fueron coleccionados en las provincias de Tucumán y Catamarca. Se examinaron especímenes depositados en herbarios nacionales (LPS, BAFC, LIL) e internacionales (PAD, UPS, H). Se identificaron 5 especies: *L. punctatum* se propone como una nueva especie; *L. winteri*, *L. quadrinucleatum*, *L. macros-*

tomum, y *L. aff. vicinum* (o posible sp nov.) son citadas por primera vez para el país.

**HONGOS ENDOFITOS SEPTADOS
OSCUROS (HONGOS DSE) EN RAICES DE
TRIGO: AISLAMIENTOS OBTENIDOS EN
GENERAL ARENALES (PROVINCIA DE
BUENOS AIRES); Fungus Dark Septate
Endophyte (DSE) in wheat roots: Isolation from
General Arenales (Buenos Aires province).**

Rothen, C., Gironde, F., Alegre, C.,
Spagnoletti, F., Chicchio, V., Martinez, A.,
Godeas, A. y Rodríguez, M.A.
Microbiología del suelo, DBBE, FCEN, UBA;
Microbiología agrícola FAUBA.
carorothern@hotmail.com

Las plantas vasculares hospedan en sus raíces a una gran variedad de microorganismos, entre ellos los hongos conocidos como DSE. Estos se han encontrado incluso en plantas que son consideradas típicamente no micorrízicas y en muchos casos han demostrado efectos benéficos. Con el objetivo de obtener cepas autóctonas pertenecientes a este grupo de hongos, se realizaron aislamientos a partir de raíces de un cultivo de trigo ubicado en la localidad de General Arenales. Las raíces fueron lavadas, esterilizadas superficialmente, cortadas en trozos de 0,5mm y sembradas en gel gro. Periódicamente estos fueron revisados hasta la aparición de micelio proveniente del interior de los mismos. En estos casos se procedió a su aislamiento. Del total de los aislamientos obtenidos 12 fueron re infectados en plantas de trigo en macetas con sustrato estéril con el fin de corroborar su naturaleza endofítica. Hasta el momento, se encontraron 5 cepas de hongos con las características típicas de los hongos DSE.

***NOTHOFAGUS PUMILIO* NOS REGALA UN
NUEVO REGISTRO FÚNGICO PARA LA
ARGENTINA: *CERATOCYSTIS*
MONILIFORMIS (MICROASCALES,
ASCOMYCOTA); *Nothofagus pumilio* gives us
a new fungal record for Argentina: *Ceratocystis*
moniliformis and its anamorph (Microascales,
Ascomycota).**

Sánchez, R.M. y Bianchinotti, M.V.
LEBBAH. CERZOS – CONICET. Camino La

Carrindanga Km 7, E-1, B8000FWB, Bahía Blanca, Argentina. rsanchez@uns.edu.ar

El género *Ceratocystis sensu lato* (Microascales, Ascomycota) comprende tres géneros: *Ceratocystis sensu stricto*, *Ceratocystiopsis* y *Ophiostoma*. Los tres son considerados importantes patógenos vegetales y su transmisión, en la mayoría de las especies, está asociada a insectos. Estos hongos son posiblemente los causantes más importantes y más comunes de tinción fúngica de la madera, en árboles talados o caídos en bosques de todo el mundo. En tocinos de lenga (*Nothofagus pumilio*) se encontró a *Ceratocystis moniliformis* en lo que constituye su primera cita para Argentina. Varias especies de *Ceratocystis s. l.* han sido descritas sobre *Nothofagus* sudamericanos, pero actualmente todas se consideran especies del género *Ophiostoma*, por lo cual este trabajo representa el primer registro de *Ceratocystis s. s.* sobre *Nothofagus* en estas latitudes. Sobre manchas grisáceas oscuras en la madera, *C. moniliformis* produce peritecios globosos, pardo oscuros a negro brillantes, con vientres ornamentados con espinas cónicas y cuellos largos provistos de hifas ostiolares divergentes, hialinas; ascos evanescentes y ascosporas unicelulares, con forma de sombrero, envueltas por una vaina gelatinosa transparente, hialinas; las células conidiógenas del anamorfo son fialídicas, cilíndricas, con collaritos ensanchándose hacia el ápice y producen dos tipos diferentes de conidios.

PIP CONICET 5660/5 – PGI UNS.

MICROBIOTA PATÓGENA ASOCIADA A ESPECIES AROMÁTICAS MEDICINALES; Pathogenic microfungi associated with aromatic medicinal species.

Sandoval, M.C.¹, Noelling, M.C.¹ y Ruiz, C.¹

¹ Facultad de Ciencias Agrarias-UNLZ.

msand@ciudad.com.ar.

² Instituto Fitotécnico Sta. Catalina, FCAYF, UNLP

Se realizó un estudio de la microbiota asociada a especies aromáticas medicinales, con el objetivo de identificar hongos patógenos presentes en semillas, plantines y plantas de estas especies. Los ejemplares con sintomatología atribuible a patología fungosa fueron recolectados de huertas y viveros comerciales ubicados en el segundo cordón urbano de la pro-

vincia de Buenos Aires. El número de muestras estudiadas de orégano (*Origanum vulgare*), lavanda (*Lavandula officinalis*), ruda (*Ruta graveolens*) y romero (*Rosmarinum officinalis*) fue de 10-50 (plantas y plantines, respectivamente) y 400 en el caso de semillas de coriandro (*Coriandrum officinalis*). Explantos de hojas, tallos y raíces, y semillas fueron sembrados, previa desinfección con hipoclorito al 2%, en placas con medio de cultivo agar papa glucosado. Luego de 12 días de incubación, a 25°C y luz natural, se procedió a identificar los especímenes desarrollados. *Alternaria alternata* fue la especie aislada con mayor frecuencia en todas las muestras: 54% (orégano) a 87% (coriandro); asociada con manchado foliar, tizones y, decoloración (semillas de coriandro). *Pythium acanthicum* (podredumbre de raíces y tallos) resultó otra especie frecuente en lavanda y orégano, 49 y 36% respectivamente. Finalmente, *C. gloesporioides* y *C. dematium* fueron aisladas de orégano con síntomas de antracnosis; y *Phoma spp.* de plantas de ruda afectadas por tizón. Se destaca la frecuencia de *A. alternata* una especie considerada saprofitas.

FUENTES DE CARBONO UTILIZADAS POR CILIOCHORELLA SP. LPSC 847: CINÉTICA DE CRECIMIENTO IN-VITRO Y SU RELACIÓN CON LA DEGRADACIÓN DE LA HOJARASCA DE SCUTIA BUXIFOLIA; Carbon sources used by *Ciliochorella sp.* LPSC 847: *In-vitro* growth kinetic and its relationship with the degradation of *Scutia buxifolia* leaf-litter

Saparrat, M. C. N.^{1, 2, 3}; Troncozo, M. I.^{1, 2}; Bárcena, A. ¹; Arambarri, A. M.² y Balatti, P. A.^{1, 3}

¹INIFIVE, CONICET-UNLP. ²Instituto Spegazzini.

Fac. Cs. Naturales y Museo (UNLP). ³Cátedra

Microbiología Agrícola. Fac. Cs. Agrarias y

Forestales (UNLP). masaparrat@yahoo.com.ar

Los talares del Este de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) contienen además de *Celtis tala* (Ulmaeae) una especie arbórea xerófila, *Scutia buxifolia* (Rhamnaceae). Esta es una especie perennifolia cuyas hojas son particularmente resistentes a la degradación. *Ciliochorella sp.* (Fungi Imperfecti) es el micotaxón que se encuentra con mayor frecuencia

en la hojarasca proveniente de esta especie vegetal. La naturaleza química del sustrato es un factor determinante de su velocidad de degradación. Por ello el objetivo de este trabajo fue identificar el espectro de compuestos carbonados característicos de las estructuras foliares del mantillo forestal utilizados por *Ciliochorella* sp. LPSC no. 847. En este sentido, se evaluó la cinética de crecimiento del hongo en una gama de diversos compuestos seleccionados como única fuente de carbono, entre los que se incluyó monosacáridos, disacáridos, polisacáridos así como compuestos fenólicos simples y poliméricos. Los resultados sugieren una estrecha relación entre la capacidad metabólica del hongo para crecer en estos sustratos y un posible rol como colonizador primario.

VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA COLONIZACIÓN MICORRÍCICA DE *ATRIPLEX LAMPA* (MOQ.) D. DIETR. EN DOS SALINAS DE CÓRDOBA; Seasonal variation of *Atriplex lampa* (Moq.) D. Dietr. mycorrhizal colonization in two saline regions of Córdoba.

Soteras, F. Becerra, A. Cofré, N. y Nouhra, E. Laboratorio de Micología - IMBIV (CONICET-UNC). florsoteras@hotmail.com

En la provincia de Córdoba el 9% de la cobertura vegetal corresponde al matorral halófito, representado principalmente por especies de la Familia Chenopodiaceae. *Atriplex lampa* es un arbusto que constituye un buen recurso forrajero para ovinos y caprinos que se encuentra disponible en períodos críticos de sequía y escasez de alimento. Su crecimiento en ambientes estresantes se ve beneficiado por la asociación con los hongos micorrízico arbusculares (HMA). En este trabajo se estudió la colonización micorrízica arbuscular (CMA) de *A. lampa* en las Salinas Grandes (SG) y las Salinas de Ambargasta (SA) del norte de la provincia de Córdoba en dos estaciones del año (verano e invierno). La CMA fue significativamente mayor en las SG (49,02%) que en las SA (30,30%), aunque no se encontraron diferencias significativas entre las estaciones muestreadas. Los resultados sugieren que las diferencias edáficas, la baja disponibilidad de nutrientes y la topografía afectarían el crecimiento del hospedante y su

CMA, en mayor grado que las diferencias climáticas.

ANÁLISIS MOLECULAR DE *FUSARIUM POAE* BASADO EN SECUENCIAS NUCLEARES Y MITOCONDRIALES; Molecular analyses of *Fusarium poae* based on nuclear and mitochondrial sequences.

Stenglein S.A.^{a, b*}, Rodriguero M.S.^c, Chandler E.^d, Salerno G.L.^{b, e} & Nicholson P.^d

a BIOLAB Azul-CEBB. Fac. de Agronomía de Azul, UNCPBA. b CONICET c Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. d John Innes Centre, Norwich, UK. e FIBA-CEBB, Mar del Plata.

*stenglein@unicen.edu.ar

A molecular phylogenetic analysis of *Fusarium poae* isolates from South America (Argentina) and Europe (mainly England, Germany, Italy) was performed using 98 *F. poae*, 3 *F. avenaceum*, 3 *F. tricinctum*, 4 *F. culmorum*, 2 *F. sporotrichioides* and 1 *F. langsethiae* isolates. Phylogenetic analyses of the nuclear (translation elongation factor 1-alpha, *EF-1a*) and mitochondrial (mitochondrial small subunit rDNA, *mtSSU*) sequences were performed using Maximum Parsimony and Bayesian Inference. The *EF-1a* dataset consisted of 711 nucleotide characters, of which 156 were parsimony informative. The total proportions of nucleotides were 22.9% A, 29.2% C, 21.6% G, 26.3% T. Sequences comprising the 667 bp *mtSSU* dataset contained 45 parsimony informative characters. In this case, the total proportions of nucleotides were 32.9% A, 15.2% C, 24.1% G, 27.9% T. The consistency and retention indexes were 0.99 for *EF-1a* and 1 for *mtSSU*. Molecular diversity values indicated a lower level of genetic variation for the *mtSSU* than the *EF-1a* dataset. Individual and total evidence analyses did not reveal any clear correlations, from the inferred branching topology, between the distribution of observed haplotypes and the geographic origin and/or host species.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTOS DE *TRICHODERMA HARZIANUM* A ALTAS CONCENTRACIONES DE METSULFURON METILO; Resistance of *Trichoderma harzianum* isolates to increased concentrations of metsulfuron methyl.

Vázquez, M.B., Bianchinotti, M.V. y Curvetto,

N,R.

CERZOS - CCT, CONICET - UNS, Bahía Blanca.
belenvazquez00@hotmail.com

La sulfonilurea metsulfurón metilo (MM), es un herbicida de elevada actividad. Inhibe la acetolactato sintasa, interrumpiendo la síntesis de aminoácidos esenciales. Es ampliamente usado para controlar malezas en plantaciones de cereales, pasturas y otros cultivos. Los residuos de MM en suelos pueden persistir en concentraciones fitotóxicas que afectan el rendimiento de cultivos futuros, de allí la necesidad de eliminarlos. La mayoría de las sulfonilureas son

transformadas por microorganismos. Se probó la resistencia a concentraciones crecientes de MM en tres aislamientos de *Trichoderma harzianum* obtenidos de suelos agrícolas del SO de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Para ello, los aislamientos se hicieron crecer tanto a partir de micelio como de suspensiones de esporas en diferentes concentraciones de MM como única fuente de C y energía. Las cepas T6 y T6' lograron culminar su ciclo vital con una concentración de tan elevada como $1?10^{-2}$ ppm MM. Estas cepas resultan así promisorias para ser evaluadas como posibles agentes de biorremediación de suelos tratados con MM.

PALEOBOTÁNICA Y PALINOLOGÍA

BIOMINERALIZACIONES SILÍCEAS EN ESPECIES ASOCIADAS A TURBERAS EN TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA; *Silica biomineralizations of species associated to peatlands from Tierra del Fuego, Argentina.*

Benvenuto M.¹, Fernández Honaine M.^{1,3}, Osterrieth M.¹, Coronato A.²

1Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, FCEyN, UNMdP, CC 722, Correo Central, (7600) Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. 2CADIC-CONICET, Bernardo Houssay 200, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego. Argentina y UNP-SJB 3 CONICET. perkio86@hotmail.com

El análisis de fitolitos en las turberas de la Isla Grande de Tierra del Fuego, en América del Sur (52-55°S), es una importante herramienta para la interpretación de la evolución del paisaje durante el Cuaternario en esta región. En este trabajo, se describen los silicofitolitos en especies vegetales presentes en la turbera del valle del Arroyo Catalanes, como complemento de los estudios realizados en secuencias sedimentarias. Se seleccionaron varios ejemplares pertenecientes a las principales especies dominantes en la turbera, las cuales incluían briofitos, y especies de las familias Poaceae, Asteraceae, Ranunculaceae y Rosaceae, principalmente. Los silicofitolitos se extrajeron de hojas y/o individuos enteros mediante calcinación. Se contaron 350-400 fitolitos y se los clasificó morfológicamente. Las familias Asteraceae y Poaceae presentaron la mayor cantidad y diversidad de fitolitos. En Asteraceae y en Rosaceae, se observaron, mayoritariamente, fitolitos poligonales correspondientes a células epidérmicas. En Poaceae se identificaron fitolitos derivados de silicificaciones de células cortas y largas, tricomas y estomas. En Ranunculaceae se observaron estomas. En el resto de las especies la presencia de fitolitos fue escasa a nula.

Agradecimientos: PICT/06-1700

POLEN ARBÓREO/ARBUSTIVO EN LA ATMÓSFERA DE SANTA ROSA, LA PAMPA, ARGENTINA; *Tree/shrub pollen in the atmosphere of Santa Rosa, La Pampa, Argentina*

Caramuti, V.¹, Naab, O. y Tamame, M.²

1UNLPam. CC300 (6300), Santa Rosa, La Pampa, Argentina. caramuti@agro.unlpam.edu.ar. 2CONICET – UNLPam

Con el objetivo de caracterizar el espectro polínico de la atmósfera de Santa Rosa, se instaló un captador tipo Hirst en el centro urbano de la ciudad, a 15 metros de altura. Siguiendo la metodología estándar, se obtuvieron datos diarios, granos de polen/m³ de aire, para el período Julio 2007 – Junio 2008. Se analizaron variables aeropolínicas correspondientes a la fracción arbórea. Se encontraron 39 tipos polínicos que representaron el 58% del polen total para el período analizado. Ocho tipos polínicos representaron el 92% del polen arbóreo, siendo Cupressaceae el más abundante (polen total: 7042 granos), seguido de *Fraxinus* (2930), *Ulmus* (1170), *Olea-Ligustrum* (1053), *Styphnolobium* (333), Pinaceae (192), Myrtaceae (191) y *Platanus* (186). El día de máxima concentración fue el 22/8 con 1585 granos/m³ y correspondió al pico polínico de Cupressaceae con 1504 granos/m³. El día de máxima concentración para *Ulmus* fue el 3/2 con 290 granos/m³, para *Fraxinus* el 9/9 con 281 granos/m³ y para *Olea-Ligustrum* el 2/11 con 222 granos/m³. La estación polínica de todo el polen arbóreo abarcó del 22/7 al 13/1. En particular, los períodos de polinación principal fueron menores a 100 días para *Ulmus*, *Fraxinus*, *Olea-Ligustrum*, y *Platanus*; de 100 días para Cupressaceae y *Styphnolobium*, y mayores a 200 días para Pinaceae y Myrtaceae.

POLEN ARBÓREO/ARBUSTIVO EN LA ATMÓSFERA DE SANTA ROSA, LA PAMPA, ARGENTINA; *Tree/shrub pollen in the*

atmosphere of Santa Rosa, La Pampa, Argentina

Caramuti, V.¹, Naab, O. y Tamame, M.²
 1UNLPam. CC300 (6300), Santa Rosa, La Pampa, Argentina. caramuti@agro.unlpam.edu.ar.
 2CONICET – UNLPam

Con el objetivo de caracterizar el espectro polínico de la atmósfera de Santa Rosa, se instaló un captador tipo Hirst en el centro urbano de la ciudad, a 15 metros de altura. Siguiendo la metodología estándar, se obtuvieron datos diarios, granos de polen/m³ de aire, para el período Julio 2007 – Junio 2008. Se analizaron variables aeropolínicas correspondientes a la fracción arbórea. Se encontraron 39 tipos polínicos que representaron el 58% del polen total para el período analizado. Ocho tipos polínicos representaron el 92% del polen arbóreo, siendo Cupressaceae el más abundante (polen total: 7042 granos), seguido de *Fraxinus* (2930), *Ulmus* (1170), *Olea-Ligustrum* (1053), *Styphnolobium* (333), Pinaceae (192), Myrtaceae (191) y *Platanus* (186). El día de máxima concentración fue el 22/8 con 1585 granos/m³ y correspondió al pico polínico de Cupressaceae con 1504 granos/m³. El día de máxima concentración para *Ulmus* fue el 3/2 con 290 granos/m³, para *Fraxinus* el 9/9 con 281 granos/m³ y para *Olea-Ligustrum* el 2/11 con 222 granos/m³. La estación polínica de todo el polen arbóreo abarcó del 22/7 al 13/1. En particular, los períodos de polinación principal fueron menores a 100 días para *Ulmus*, *Fraxinus*, *Olea-Ligustrum*, y *Platanus*; de 100 días para Cupressaceae y *Styphnolobium*, y mayores a 200 días para Pinaceae y Myrtaceae.

APORTES A LA DIFERENCIACIÓN REGIONAL DE MIELES PRODUCIDAS EN CATAMARCA, ARGENTINA; Contributions to the regional differentiation of honey produced in Catamarca, Argentina

Costa, M.C.¹; Kivatinitz, S.C.²; Pistone, E.¹ y Vergara Roig, A.³

1- Facultad Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. criscosta78@yahoo.com.ar

2-Facultad Ciencias Químicas. UNC

3-Facultad Ciencias Exactas y Naturales. UNCa.

Se analizaron 21 muestras de miel correspondientes a la temporada apícola 2008-2009 para contribuir a

la diferenciación de las mieles de la provincia de Catamarca. A tal fin se realizaron estudios fisicoquímicos, palinológicos y sensoriales para su caracterización integral. Mediante técnicas melisopolinológicas convencionales se determinó el origen botánico, se realizó la caracterización organoléptica y se evaluaron indicadores de calidad: humedad, índice de diastasa, color, acidez libre, cenizas totales, hidroximetilfurfural y contenido de sodio y potasio.

Los resultados del análisis polínico muestran que el 100% de las mieles unifloras corresponden a especies nativas, entre las que se destacan las de *Tournerfortia paniculata* var. *austrina*, *Shinus areira*, *Larrea* spp., *Prosopis* spp. y *Geoffroea decorticans*. Se reportan por primera vez mieles uniflorales de *Tournerfortia* L., Boraginaceae, para Argentina. Cabe destacar la presencia de octadas de *Mimosa ephedroides*, endemismo de Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luís, representadas con polen secundario en muestras del departamento Capayán.

Estos resultados, junto a los sensoriales y físico-químicos, son un primer aporte a la caracterización regional de las mieles producidas en la Provincia de Catamarca, para el logro de nuestro objetivo se requieren próximas investigaciones de esta índole.

MORFOLOGÍA POLÍNICA DE BAUHINIA FORFICATA Y B. VARIEGATA; Pollen morphology of *Bauhinia forficata* and *B. variegata*

García, M.E. y Reyes, N.J.
 Fundación Miguel Lillo, Tucumán.
 megar@ciudad.com.ar

Con el objeto de contribuir al conocimiento de la morfología polínica y de incorporar este material al Atlas Polínico del Noroeste Argentino, se presenta un detallado estudio a nivel de MO y MEB, del polen acetolizado (el cual fue analizado parcialmente por otros autores) y por primera vez de polen natural de 2 especies de *Bauhinia* cultivadas en la provincia de Tucumán. Cabe destacar que el mencionado Atlas contiene descripciones de polen acetolizado y natural para facilitar la identificación de los mismos en las muestras aeropalínológicas. Las especies estudiadas son: *Bauhinia forficata* Link ssp. *pruinosa* (Vogel) Fortunato & Wunderlin y *B. variegata* L. En el caso de la primera se trata de granos de tamaño grande, de 125 x 139 μm, oblato-

esferoidales, 4-6-zonocolpados, colpos relativamente cortos y anchos. Exina de 3 – 3,4 μm de espesor, reticulada, semitectada con procesos supratactales gemados. Por su parte, el polen de *B. variegata* presenta una morfología totalmente diferente. Los granos acetolizados son de tamaño grande de 44 x 61 μm , prolatos a prolato-esferoidales mientras que al estado natural son oblatos-esferoidales a suboblato. En relación a las aberturas, son trizonocolporados, ora lolongados de 11 x 17 μm contraídos a nivel del ecuador en los granos acetolizados, mientras que al natural son prominentes y levemente lolongados. Exina de 2 – 2,5 μm de espesor, semitectada –estriada.

REGISTRO POLÍNICO ARBOREO EN LA ATMÓSFERA DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL DE TUCUMÁN, ARGENTINA. RESULTADOS PRELIMINARES. Arboreal pollen record in the Atmosphere of San Miguel de Tucumán city, Argentina. Preliminary results

García, M.E. ¹ y Nitiu, D. ²

1 Fundación Miguel Lillo. Tucumán. megar53@yahoo.com.ar. 2 Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP Conicet

El objetivo de este estudio ha sido iniciar la caracterización aerobiológica de la ciudad de San Miguel de Tucumán. Se realizó un muestreo diario durante el período Agosto - Noviembre 2006 con un captador volumétrico tipo Hirst (modelo Burkard) ubicado en el techo del edificio de Botánica de la Fundación Miguel Lillo a 20 m de altura. Se identificaron 36 tipos polínicos que aportaron un total de 3290 g/m³ a la nube. El 75,41% del polen captado correspondió a especies arbustivas y arbóreas (AP) mayoritariamente exóticas cultivadas en la ciudad y también muestra la influencia de la vegetación de las laderas orientales de las sierras de San Javier. La máxima concentración se registró en el mes de Septiembre con 1210,24 g/m³ y estuvo dada principalmente por el aporte de 19 tipos polínicos arbóreos siendo los más abundantes *Broussonetia* (84,4%), y en menores proporciones se registraron *Alnus* (3,15%), *Morus* (2,83%), *Celtis* (2,83%) *Platanus* (2,83%), *Juglans* (2,83%), *Fraxinus* (2,31%). Analizando este período se observa que el aporte polínico principal corresponde a taxa arbóreos y arbustivos los cuales pre-

sentan altos niveles de concentración en un corto período de tiempo.

(26° 55' lat. Sur y 65° 05' long. O)

CARACTERIZACIÓN PALINOLÓGICA DE MIELES DE LA PROVINCIA FITOGEOGRÁFICA DEL ESPINAL- Distrito de los Talares Palynological characterization of honey from the Phytogeographical Province Espinal – The Talares District.

García Páez, V. ^{1,2} y Morbelli, M. ²

1 -Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia. de Buenos Aires. virginiagarcia86@yahoo.com.ar

2 -Cátedra de Palinología la Facultad de Ciencias Naturales y Museo-UNLP

Se caracterizaron botánicamente las mieles de los talares costeros al río de La Plata, Provincia de Buenos Aires. Se analizaron 25 muestras de diferentes partidos mediante técnicas de microscopía convencionales; 6 de Berisso; 7 de La Plata; 7 de Magdalena; 3 de Punta Indio y 2 del Conurbano Bonaerense. Siete muestras resultaron Multifloras y 18 Monofloras; siendo 16 de Tréboles y 2 de *Ligustrum* ssp. Se identificaron 59 tipos polínicos, asignados a 32 familias botánicas. Las Familias más representadas fueron FABACEAE y ASTERACEAE. Los pólenes Muy Frecuentes y Dominantes correspondieron a FABACEAE agrupadas como Tréboles (*Lotus* ssp. y *Trifolium* ssp.) y a MYRTACEAE, gen. *Eucalyptus*, como Minoritarios y Traza, encontramos a BRASSICACEAE tipo *Brassica*. Entre los taxa Frecuentes pero de menor importancia numérica se destacaron APIACEAE, algunas ASTERACEAE; BORRAGINACEAE; otras FABACEAE y ULMACEAE con *Celtis* sp. La OLEACEAE *Ligustrum* ssp. dominó en el 8% de las muestras y en el 24% fue Secundaria. Los pólenes Poco Frecuentes y Raros se expresaron generalmente en valores Minoritarios y Traza, e incluyeron una diversidad importante de representantes nativos como *Celtis* sp., *Prosopis* ssp., *Schinus* sp., *Salix* ssp., *Acacia caven*, *Allophylus edulis*; *Ocotea acutifolia*; *Scutia buxifolia*, y *Hoffmansegia falcaria*.

ANÁLISIS PALINOLÓGICO EN MARSILEACEAE MIRB. DEL SUR DE SUDAMÉRICA; Palynological analysis of

Marsileaceae Mirb. from southern South America

Gardenal P.¹, Morbelli M. A.¹, Giudice G. E.²
 1 Cátedra de Palinología, 2 Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/nº, 1900, La Plata. paulagardenal@yahoo.com.ar

Se analizaron las esporas de *Marsilea ancylopoda*, *M. crotophora*, *M. deflexa*, *M. mollis*, *M. polycarpa*, *Pilularia americana* y *Regnellidium diphyllum*. Se utilizó material de herbario hidratado y las observaciones se realizaron con MO, MEB y MET. Las megasporas en los tres géneros son elipsoidales, de 370-600 µm de diámetro polar, de superficie rugulada a reticulada, con una papila proximal. La esporodermis posee exosporio compacto y episporio lacunoso, con tres capas. La interna presenta cordones libres dispuestos tangencialmente, la capa media posee cordones fusionados formando tabiques y la externa es lamelar. Las microsporas en los tres géneros son triletas, esferoidales, de 28-71 µm de diámetro polar. En *Regnellidium* poseen una papila proximal. La superficie es verrucosa a clavado-pilada en *Marsilea* y verrucosa en *Pilularia* y *Regnellidium*. La esporodermis consta del exosporio con dos capas y episporio lacunoso. En los tres géneros el episporio está formado por una capa compuesta por una lámina plegada. Externamente se observa una capa superficial con laminillas electrodensas, cortas y superpuestas. En *Pilularia* y *Regnellidium* presentan una capa interna adicional de cordones libres. Los caracteres diagnósticos a nivel de género son la morfología de las papilas proximales en megasporas, presencia de papilas y estructura del episporio en microsporas.

ESTUDIO DE LA MICROBIOTA ATMOSFÉRICA DE LA CIUDAD DE LA PLATA, ARGENTINA; Study of the atmospheric mycobiota of La Plata city, Argentina.

Mallo, A.C.; Nitiu, D.S.; Gardella Sambeth, M.C. y Morbelli, M.A.
 Cátedra de Palinología. F.C.N.yM. UNLP. Calle 64 N°3. 1900 La Plata, Argentina. CIC.PBA. CONICET. malloa2001@yahoo.com.ar

El objetivo del presente trabajo fue la identificación,

cuantificación y análisis de la dinámica de la microbiota atmosférica de la ciudad de La Plata sobre la base de un muestreo volumétrico realizado durante un año. Se identificaron 79 tipos morfológicos pertenecientes a Oomycota (3,8%), Zygomycota (3,8%), Myxomycota (1,2%), Basidiomycota (17,7%), Ascomycota (30,4%) y anamorfos de Hongos Superiores (44,3%). Se registró la presencia de esporas con una concentración media diaria de 540 esporas/m³ y un acumulado anual de 171670,21 esporas/m³. La distribución mensual de las concentraciones mostró una dinámica diferente para los distintos grupos. El análisis de las 3 primeras Divisiones muestra la máxima concentración total en el mes de diciembre con una contribución mayoritaria de Myxomycota. Las esporas de Ascomycota, Basidiomycota y Hongos Imperfectos presentaron altas concentraciones durante el año. Febrero fue el mes de mayor aporte, correspondiendo el 69,35% a esporas asexuales. Se observaron 5 tipos esporales "Abundantes" con predominancia del tipo *Cladosporium*; 12 tipos esporales "Moderados", principalmente conidios y 42 tipos esporales "Escasos" con una amplia variedad de morfologías que incluyen componentes de origen sexual y asexual. Este estudio muestra una alta concentración y diversidad de esporas, siendo los tipos asexuales los más abundantes en el registro total.

MORFOLOGÍA DE LOS GRANOS DE POLEN DE TRES GÉNEROS DE APIACEAE DEL NORDESTE DE ARGENTINA; Pollen morphology of three Apiaceae genera from Northeast Argentina

Mambrín, M. V., Avanza, M. M. y Ferrucci, M. S.
 Instituto de Botánica del Nordeste -Facultad de Ciencias Agrarias, UNNE. vmambrin@gmail.com

La familia Apiaceae Lindley está representada en Argentina por 50 géneros, con aproximadamente 136 especies. El objetivo del trabajo fue describir los caracteres polínicos para tres géneros del nordeste de Argentina. Se analizaron ejemplares de: *Centella asiatica* (L.) Urb., nueve especies del género *Hydrocotyle* L. y tres especies de *Lilaeopsis* Greene. Las muestras se obtuvieron de ejemplares del herbario CTES. Los granos de polen se

procesaron utilizando la técnica de acetólisis. Se midieron con MO las siguientes variables en vista ecuatorial: eje polar (P), eje ecuatorial (E), largo y ancho de colpo (LC y AC), ancho y alto de poro (ANP y AP) y el espesor de exina (EX). Con MEB se confirmaron detalles de la exina. Para la descripción del comportamiento de las variables de cada especie se utilizó análisis multivariado. La familia es estenopalínica. Los granos de polen son: isopolares, radiosimétricos, subesferoidales a prolotos, raro perprolotos, 3-colporados, NPC 345, de tamaño pequeño a mediano, colpos largos y endoaperturas lalongadas de contorno elíptico; el contorno de los granos puede ser sub-romboidal, sub-circular o elíptico, a veces contraídos en el ecuador. La exina es generalmente uniforme, la escultura varía de rugulado-reticulada a estriado-rugulada.

MORFOLOGÍA COMPARADA DE LAS ESPORAS DE LAS ESPECIES DE CYATHEACEAE (PTERIDOPHYTA) DEL CONO SUR; Comparative spore morphology of Cyatheaceae (PTERIDOPHYTA) species from the South Cone

Marquez, G. J.

Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo de Bosque s/n°, 1900, La Plata, Argentina.
cosmegjm@yahoo.com.ar

Como parte de la tesis del autor, se presentan los resultados del análisis morfológico comparado de las esporas de las especies de Cyatheaceae que crecen del área. Para realizar el estudio se utilizó material de herbario y las esporas fueron observadas con MO y MEB. En todas las especies las esporas son triletes, triangulares en vista polar, con lados rectos a cóncavos y ángulos redondeados; en vista ecuatorial son plano a convexo-hemisféricas. La superficie de las esporas de *Alsophila* (4 especies) esta formada por el perisporio y se caracteriza por presentar lomos; el exosporio es psilado. El perisporio de *Cyathea* (7especies) está formado por una red tridimensional de cordones con los extremos distales libres o unidos formando pequeñas espinas de tamaño variable; en el exosporio generalmente se observan perforaciones, aunque en algunos casos es psilado o verrucoso. *Sphaeropteris gardneri* (única

especie de este género en el área) presenta el perisporio con lomos bajos y cortos, con grandes espinas cónicas en su margen; el exosporio es psilado. Se concluye que las características de la ornamentación son particulares para cada género y, en algunos casos, pueden definir grupos de especies.

RESPUESTA FENOLÓGICA DEL OLIVO (*Olea europaea* L.), A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA INTERANUAL; Phenological response of the olive tree (*Olea europaea* L.) to climatic interannual variability

Mormeneo, I.¹, Murray, M. G.² y Contreras, N.¹

1 Departamento de Agronomía y 2Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia – UNS.
mgmurray@criba.edu.ar

El objetivo principal de este estudio fue investigar la relación existente entre el comportamiento fenológico del olivo y el contenido de polen en la atmósfera circundante, en un olivar (Finca olivícola Rumaroli) de la zona de Coronel Dorrego. Se realizaron las observaciones fenológicas sobre 10 plantas de olivo, de la variedad Arbequina, en forma semanal durante los años 2006-2008. El control aerobiológico se llevó a cabo utilizando un captador volumétrico por impacto ubicado dentro del monte del olivar durante el mes de noviembre de 2008. A partir de “yema movida” se observa un comportamiento similar en los tres años evaluados, si bien hay una pequeña variación en las fechas de floración. Esta diferencia también podría adjudicarse a variación interanual de las temperaturas, correspondiendo en este caso a las sumas térmicas requeridas por el cultivo para pasar de “yema movida” a “flor abierta”. Los resultados de este estudio mostraron que los parámetros meteorológicos influyeron en el modelo estacional de la concentración diaria de polen del aire debido a cambios en los ritmos de la floración. Se observó una clara correspondencia entre la fecha de plena floración y los picos en la concentración del polen del aire dentro del monte de olivos en 2008.

POLEN Y ESPORAS FÚNGICAS EN LA ATMÓSFERA DE LA CIUDAD DE LA PLATA; Pollen and fungal spores in the atmosphere of La Plata city.

Nitiu, D.S. y Mallo, A.C.

Cátedra de Palinología. FCNyM. UNLP. Calle 64
Nº3. 1900 La Plata, Argentina. CONICET; CIC.PBA.
nitiud@uolsinectis.com.ar

El objetivo del trabajo fue estudiar la dinámica de granos de polen y esporas fúngicas en la atmósfera de la ciudad de La Plata durante un año. El número de bioaerosoles registrados en el año fue de 203233.15 partículas/m³. El 15.5% correspondió a 54 tipos polínicos y el 84.5% a 79 tipos esporales. El análisis de concentración polínica mostró una curva ascendente desde fin de invierno a primavera con el máximo en septiembre siendo *Platanus* y *Fraxinus* los tipos dominantes. Dos periodos secundarios se registraron en el mes de noviembre con Poaceae y Cyperaceae y en marzo con *Ambrosia* y *Artemisia*. Las esporas se hallaron presentes durante todo el año y en altas concentraciones siendo más abundantes desde fines de primavera a otoño. El máximo se registró en febrero dado principalmente por *Cladosporium* y *Coprinus*. Un segundo pico se observó en junio con esporas de *Grupo Leptosphaeria* y *Cladosporium*. La dinámica de estos bioaerosoles presenta características propias debido a los ciclos de vida de los organismos que los producen. La presencia de polen está condicionada por los ritmos reproductivos estacionales de cada especie vegetal. La dinámica de las esporas responde a factores meteorológicos y ambientales locales que inciden en la producción y liberación de propágulos.

**ANÁLISIS DE LA ASOCIACIÓN
FITOLÍTICA DE PINDÓ (SYAGRUS
ROMANZZOFFIANA: ARECACEAE);
Phytolithic Assemblage Analysis of the “Pindó”
(*Syagrus romanzoffiana*- *Arecaceae*)**

Patterer, N. I.¹; Fernandez Pepi, M. G. ²;
Zucol, A. F. ¹ y Arriaga, M.O. ²

¹Laboratorio de Paleobotánica, CICYTTP-
CONICET, Diamante, Entre Ríos, Argentina.

²MACN-CONICET, C.A.B.A

En las palmeras se han descripto distintos tipos de biomineralizaciones tanto en composición química como en formas fitolíticas. Entre las de naturaleza silíceas, las principales formas halladas se pueden describir como elementos esféricos a elipsoidales, lisos, rugosos o espinosos y los cónicos, de

superficie rugosa. Si bien estos morfotipos resultan muy característicos de las especies de esta familia, no se han analizado en forma diferencial de acuerdo a los distintos tipos presentes en los órganos de un ejemplar, ni así tampoco se ha cuantificado la producción que cada órgano del estípite realiza. El presente trabajo representa un avance en este sentido, para lo cual se ha seleccionado la palmera *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman. Se obtuvieron muestras de hoja, peciolo, espata, inflorescencia y fruto, se procesaron mediante calcinación y se contaron 300-400 elementos, se cuantificaron de acuerdo a su forma obteniendo sus principales características biométricas. Un avance de resultados muestra que los elementos globulares característicos de esta familia se encuentran tanto de forma aislada como articulada, presentando tamaños que van de los 2,54 - 25,4 µm, notándose diferencias en cuanto a la tendencia de los mismos en las submuestras de una misma parte vegetal. Los elementos elipsoidales son escasos así como los elementos de conducción silicificados.

**RELEVAMIENTO DE LA FLORA APÍCOLA
Y ORIGEN BOTÁNICO DE LAS CARGAS
CORBICULARES RECOLECTADAS POR
APIS MELLIFERA L. EN EL PARTIDO DE
LUJÁN, PROVINCIA DE BUENOS AIRES;
Survey of apicultural flora and botanical origin
of pollen loads collected by *Apis mellifera* L. in
Luján, Buenos Aires province.**

Pérez, B.¹, Yormann, G.¹, Mufato, N.², y
Apóstolo, N.¹

¹Departamento de Ciencias Básicas. ²Estudiante
de Biología. Universidad Nacional de Luján. C.C.

221 6700 Luján, Buenos Aires.

apostolo@mail.unlu.edu.ar

En el marco de un estudio sobre la caracterización de los recursos de la flora apícola del partido de Luján y alrededores, este trabajo analiza el origen floral de las cargas polínicas recolectadas por *Apis mellifera* y su relación con la oferta floral. Se muestreó la vegetación durante tres temporadas consecutivas, desde noviembre de 2004 hasta septiembre de 2007, en áreas perimetrales de cuatro apiarios. Asimismo se realizó el análisis palinológico de las cargas corbiculares obtenidas mediante trampas de piquera cada 20-25 días,

coincidiendo con el muestreo de la flora. Se relevaron 60 familias y aproximadamente 218 especies, correspondiendo el mayor número a Asteraceae, Fabaceae, Solanaceae y Apiaceae. En las cargas polínicas se identificaron 50 tipos morfológicos de polen pertenecientes a 32 familias. A pesar de la gran oferta floral, solamente un 7% de las familias de plantas disponibles para las abejas son las que se registran con polen dominante o secundario en las tres temporadas, apareciendo Asteraceae y Myrtaceae con polen dominante o secundario y Fabaceae y Apiaceae con polen secundario.

ESTUDIO DE LA FLORA POLINÍFERA DEL DISTRITO PAMPEANO DEL MONTE; Study of the polliniferous flora from the Monte Pampean district

Tamame, M. A.¹ y Tellería, M. C.²

1. CONICET. UNLPam. CC: 300. (6300). Santa Rosa, La Pampa.

angetamame@agro.unlpam.edu.ar

2. CONICET. LASBE, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata.

mariatelleria@fcnym.unlp.edu.ar

El polen, principal fuente de proteínas y lípidos para la colmena, es generalmente empaquetado por las abejas en cargas mono-específicas. Las cargas, de diferente color, permiten su clasificación, identificación botánica y estimación en biomasa de los taxones proveedores de polen. Este método fue aplicado a 57 muestras de polen corbicular provenientes de tres apiarios cercanos a los ríos Salado y Arroyo de la Barda en La Pampa, durante dos periodos apícolas 2007-2008 y 2008-2009. Sin embargo, bajo condiciones climáticas extremas, las abejas produjeron un inusual porcentaje de cargas mixtas (hasta 20,5% del total). Así, la determinación del aporte de polen en estas cargas, tal como fue planteada, subestimó el aporte de las cargas mixtas pues éstas combinan diferentes tonalidades que impiden su clasificación. Por tal motivo, se aplicó un método que estima la contribución de cada taxón a partir del volumen de los granos. Se discute la representatividad de los principales tipos polínicos dada por ambos métodos y se concluye que el análisis volumétrico, es la alter-

nativa más confiable para caracterizar a la flora polinífera de la región. Entre las familias más representadas estuvieron: Aizoaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Malvaceae, Rhamnaceae, Solanaceae y Tamaricaceae.

ESTUDIO PALINOLÓGICO DE LAS RESERVAS ALIMENTARIAS DE LA ABEJA GEOTRIGONA ARGENTINA EN EL BOSQUE DE “PALOSANTAL” CHAQUEÑO (APIDAE, MELIPONINI); Palynological study of food resources stored by the bee Geotrigona argentina in the “Palosantal” Chaco forest (Apidae, Meliponini).

Vossler, F. G. ⁽¹⁾ y Tellería, M.C. ^(1,2)

(1) Laboratorio de Actuopalinología. Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, ciudad de Buenos Aires. fgvossler@fcnym.unlp.edu.ar

(2) Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Paseo del Bosque s/n, La Plata.

El estudio palinológico de las reservas de polen y miel de nidos de insectos permite conocer el origen botánico de las mismas. Las abejas eusociales Meliponini son de hábito generalista, pues visitan un gran número de familias. *Geotrigona argentina* no ha sido aun investigada al respecto. Se estudiaron 4 nidos provenientes del “Palosantal”chaqueño, de primavera y verano. Los potes de polen se muestrearon individualmente y las mieles en su conjunto. Se hallaron 4 grupos principales de recursos poliníferos: *Prosopis*, *Castela coccinea*, *Maytenus* y *Capparis*. En los potes mixtos, se compararon porcentajes obtenidos por conteo clásico y conteo afectado por volumen, concluyendo que granos pequeños son sobreestimados en un conteo clásico y granos grandes subestimados. Las fuentes de néctar coinciden con las de polen, a las que se suman *Pisonia* y *Ziziphus*. La gran cantidad de polen correspondiente a escasas especies sugiere un comportamiento recolector altamente organizado incluyendo el reclutamiento de forrajeras, como es conocido también para otras abejas altamente sociales.

PLANTAS VASCULARES

ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA

ESTUDIO ANATÓMICO DE ÓRGANOS VEGETATIVOS EN *GOMPHRENA PERENNIS* L. (AMARANTHACEAE); Vegetative anatomy study in *Gomphrena perennis* L. (Amaranthaceae)

Acosta, J.M.^{1,2}; Amsler, A.¹; Vegetti, A.C.¹

¹ Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (UNL-CONICET) jacosta@fca.unl.edu.ar
² Botánica General, Facultad de Ciencias Agrarias (UNJu)

Este trabajo constituye una contribución a la caracterización de la anatomía de hoja, tallo y raíz de *Gomphrena perennis* L. (Amaranthaceae), especie herbácea perenne de amplia distribución en el país, que se comporta como importante maleza en campos cultivados de la zona centro y sur de la provincia de Santa Fe. Muestras de raíz principal, tallo y hojas fueron fijadas en FAA, procesadas mediante técnicas histológicas convencionales y coloreadas con Safranina-Fast Green. La hoja es de estructura dorsiventral, anfistomática con estomas de tipo anomocíticos, posee epidermis unistrata e hipodermis solo hacia la epidermis abaxial. La anatomía foliar corresponde a una planta C₄, mesofilo radiado y haces vasculares rodeados por una vaina Kranz, de células isodiamétricas, con cloroplastos centrípetos. En cortes transversales de raíz principal y entrenudos basales del tallo es importante destacar el crecimiento secundario inusual con cambia vasculares sucesivos originados en un meristema lateral, denominado “Master Cambium”. Estos sucesivos cambia adicionales forman incrementos vasculares constituidos por bandas de floema y xilema secundarios incluidos en un Tejido Conjuntivo(TC) de fibras en el caso del tallo, siendo este TC de células parenquimáticas en raíz. El TC se origina a partir del “Master Cambium” y no a partir del cambium vascular.

ANATOMÍA FOLIAR DE *GAILLARDIA CABRERAE*: PLAN BÁSICO Y ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS POBLACIONES DE HÁBITATS CONTRASTANTES; Leaf anatomy of *Gaillardia cabrerai*: basic plan and comparative study of two contrasting habitat populations.

Alfonso G., Beintincinco, L. y Prina, A.O.
Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa. laura_beintincinco@yahoo.com.ar

Gaillardia cabrerai Covas, es un subarbusto endémico exclusivo del Parque Nacional Lihué Calel, ubicado en el centro-sur de la provincia de La Pampa. En este estudio se evalúa distintas características anatómicas de las hojas provenientes de individuos de dos poblaciones, cada una de las cuales se desarrolla en microhábitats diferentes dentro del Parque Nacional. La información aquí proporcionada es importante para entender las condiciones de vida de la especie y provee información inherente para establecer planes de conservación. Mediante cortes transversales y la técnica de peeling fue posible crear un plan básico de la anatomía foliar de la especie y también verificar diferencias significativas en caracteres anatómicos entre las poblaciones analizadas, tales como las dimensiones de las células en empalizada y la densidad estomática. Las condiciones ambientales a las cuales estas poblaciones están sometidas, especialmente la exposición solar y la humedad del suelo son posibles factores que podrían explicar las diferencias detectadas en la anatomía foliar para ambas poblaciones.

BIOMINERALIZACIONES CÁLCICAS Y SILÍCEAS EN ESPECIES ASOCIADAS A AMBIENTES ACUÁTICOS DEL SUDESTE BONAERENSE; Calcium and silica

biomineralizations in species associated to aquatic environments from southeastern Buenos Aires province

Altamirano, S. M.¹, N. Borrelli^{1,2}, M. Fernández Honaine^{1,2}, M. Osterrieth¹

1 Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario. FCEyN-UNMdP. CC 722 Correo Central 7600 Mar del Plata. 2 CONICET. stella_del_mar_08@yahoo.com.ar

Las biomineralizaciones son estructuras minerales y compuestos amorfos producto del metabolismo de diferentes organismos, y su estudio tiene relevancia tanto taxonómica como paleobotánica. En las plantas, los cristales de oxalato de calcio (whewellitita y weddellitita) y los silicofitolitos (sílice amorfa hidratada) son los más comunes. En este trabajo se estudiaron representantes de las familias Amaranthaceae, Apiaceae, Asteraceae, Juncaceae, Onagraceae, Polygonaceae, Solanaceae y Typhaceae y se describieron las biomineralizaciones cálcicas y silíceas presentes. Los cristales de oxalato de calcio se analizaron mediante clarificado, diafanizado, macerado leve y cortes transversales de hojas. Drusas fueron observadas en *Alternanthera philoxeroides*, *Hydrocotyle* sp., *Ludwigia peploides*, *Polygonum hydropiperoides* y *Rumex crispus*; y ráfides en *Ludwigia peploides* y *Typha latifolia*. No se observaron cristales en *Bidens laevis*, *Mikania parodii*, *Solanum glaucophyllum* y la familia Juncaceae. Los silicofitolitos fueron extraídos de las hojas mediante calcinación. *Juncus* sp., *S. glaucophyllum*, *B. laevis* y *M. parodii* presentaron morfotipos abundantes y diversos, como silicificaciones de células epidérmicas, tricomas y elementos de vaso. La presencia de silicofitolitos fue escasa en *L. peploides*, *P. hydropiperoides* y *A. philoxeroides*, y nula en *T. latifolia*, *R. crispus* e *Hydrocotyle* sp.

Agradecimientos: PICT 1700/06 y proyecto UNMdP EXA 465.

ANÁLISIS FITOLÍTICO COMPARADO DE LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE STIPEAE (POACEAE) COMO UNA HERRAMIENTA TAXONÓMICA; Comparative phytolith analysis of the southamerican Stipeae (Poaceae) species as a taxonomical tool.

Arriaga, M.O.⁽¹⁾, Zucol, A.F.⁽²⁾, Fernández

Pepi, M.G.⁽¹⁾ y Patterer, N.I.⁽²⁾

(1) MACN-CONICET, C.A.B.A.; (2) CICYTTP-CONICET, Diamante-Entre Ríos. marriaga@macn.gov.ar

La tribu Stipeae comprende unos 23 géneros, que cuentan con aproximadamente 580 especies distribuidas en los distintos continentes. En Sudamérica, se reconocen 9 géneros: *Aciachne* (3 spp.), *Anatherostipa* (12 spp.), *Orthachne* (3 spp.), *Amelichloa* (5 spp.), *Jarava* s.s. (25 spp.), *Pappostipa* (23 spp.), *Stipa* s.l. (5 spp.), *Nassella* (116 spp.) y *Piptochaetium* (36 spp.). Los cuales han sido estudiados en los últimos años en el marco de varios trabajos sobre la tribu Stipeae, realizados con el objeto de conocer mejor las relaciones intergenéricas, la filogenia y evolución de los distintos grupos. El estudio de la forma y ubicación de los cuerpos de sílice presentes en las hojas y especialmente de los ubicados en lemma y pálea, constituye un carácter de valor sistemático dentro de algunos grupos de la tribu. Hemos comenzado un estudio comparado de las asociaciones fitolíticas de sus componentes, con la finalidad de establecer las posibilidades de su utilización en la caracterización y diferenciación de géneros y grupos supergenéricos. Se trabajó con cenizas obtenidas por el método de calcinación, de muestras de hoja e inflorescencia, las cuales fueron observadas con MEB y MO, se presentan los primeros resultados, de especies de los géneros *Aciachne*, *Orthachne*, *Amelichloa*, *Nassella*, *Piptochaetium*, *Pappostipa* y *Stipa* s.l.

VARIACIONES MORFOLÓGICAS DEL TEGUMENTO SEMINAL Y EJE EMBRIONARIO DE CULTIVARES Y GENOTIPOS DE CICER ARIETINUM L. (FABACEAE); Seed coat and embryonic axis morphological variation of cultivars and genotypes of *Cicer arietinum* L. seed (Fabaceae).

Ateca N., Beltramini V., Carreras J. Fac. Ciencias Agropecuarias. UNC. Ciudad Universitaria (5000) Córdoba. Argentina. norateca@hotmail.com

La exomorfología y características del eje embrionario de semillas pertenecientes a los cultivares Chañaritos S-156 y Norteño y los genotipos nominados 14, 19 y 25 provenientes del

proyecto Mejora Genética del Garbanzo (FCA, UNC- INTA Salta) de *Cicer arietinum* L (Fabacea, Faboideae, Cicereae), fueron comparados a los efectos de establecer relaciones con las anomalías de la raíz observadas en el proceso de germinación. Las semillas secas y embebidas durante 48 hs. correspondientes a la cosecha 2008, fueron analizadas con microscopio estereoscópico para la caracterización externa y el análisis de los ejes. Los patrones topográficos del tegumento, forma del lóbulo radical, dimensiones, posición y características del eje han sido relacionados. Se reconocieron tres patrones de la superficie del episperma: reticulado, tuberculado y granuloso; dos condiciones de lóbulos radicales LRr (recto) y LRc (curvo) y cuatro tipos de ejes embrionarios EEI, EEII, EEIII y EEIV. Las semillas con tegumentos oscuros, lóbulo radical (pico) recto, plúmula cónica, radículas rectas simétrica o con ligera asimetría y aurículas extendidas sobre la región hipocotilo-radicular favorecen el desarrollo de la raíz primaria normal y crecimiento rápido. La forma y curvatura radicular del eje embrionario del cultivar norteño dificultaría la emergencia de la radícula con disminución del poder germinativo.

ESTUDIOS ANATÓMICOS DE LOS TRICOMAS SECRETORES EN *GRINDELIA PULCHELLA* DUNAL (ASTERACEAE, ASTEREA);

Anatomic studies of the secretory trichomes in *Grindelia pulchella* Dunal (Asteraceae, Astereae).

Bartoli, A., Galati, B. y Tortosa, R. D.
Laboratorios de Botánica "L. R. Parodi". Facultad de Agronomía, UBA. Av. San Martín 4453. 1417 Buenos Aires, Argentina. cbartoli@agro.uba.ar

Grindelia Willd. es un género americano que comprende plantas anuales y perennes, la mayoría resinosas. En Estados Unidos y Argentina se han realizado numerosos estudios acerca de las propiedades químicas de estas resinas y su uso potencial en la industria, pero poco se conoce acerca de los órganos que las producen. La presencia de conductos y pelos secretores en tallos, hojas y capítulos de Asteraceae fue citada por varios autores. Sin embargo, la información acerca de su morfología, anatomía y ultraestructura es incom-

pleta. El objetivo de este trabajo fue caracterizar anatómica y ultraestructuralmente los tricomas glandulares de *Grindelia pulchella*. Los tricomas poseen 4-5 células basales y una cabezuela multicelular. Las células secretoras de los mismos presentan retículo endoplasmático rugoso, abundantes mitocondrias con crestas bien desarrolladas, dictiosomas y numerosos elaioplastos. La pared tangencial externa de las células de la cabezuela poseen abundantes cavidades próximas a la cutícula, la cual, en las glándulas maduras se observa distendida y rota. Las características ultraestructurales observadas permiten suponer que el principal compuesto secretado es de naturaleza lipídica y que la secreción se efectúa a través de la pared celular.

ANATOMÍA XILOLÓGICA DEL TALLO DE LA LIANA *CALLAEUM PSILOPHYLLUM* (A. JUSS) D. M. JOHNSON (MALPIGHIACEAE) DE LA ISLA MARTÍN GARCÍA (BUENOS AIRES, ARGENTINA); Stem xilological anatomy of the vine *Callaeum psilophyllum* (A. Juss) D.M.Johnson (Malpighiaceae) from Martín García Island (Buenos Aires, Argentina).

Borniego, L.; Cabanillas, P. y Sáenz, A. A.
Cátedra de Morfología Vegetal. FCNyM. UNLP. lasmellis_87@hotmail.com

La familia *Malpighiaceae* esta constituida por árboles, arbustos y lianas distribuidos principalmente en el Nuevo Mundo. La especie *Callaeum psilophyllum* comprende plantas de hábito lianescente que se distribuyen en zonas tropicales y subtropicales del Cono Sur. Presenta tallos volubles de hasta siete metros de largo, sin variante cambial, médula mecánica compuesta en su mayoría por braquiesclereidas y escaso desarrollo del parénquima. El xilema secundario presenta anillos de crecimiento marcados por una reducción gradual en el diámetro radial de las fibras. La porosidad es difusa, con vasos de diferente diámetro, solitarios ó agrupados, parénquima paratraqueal vasicéntrico; estas características se presentan en especies de hábito trepador. Presencia de fibras libriformes y fibrotraqueidas, parénquima apotraqueal difuso en series de una hilera de células. Radios homocelulares y heterogéneos de trayecto sinuoso que se dilatan hacia la periferia.

EL PROGRAMA DE DESARROLLO Y DIFERENCIACION DE LOS TEJIDOS INVOLUCRADOS EN LA DEHISCENCIA DE LAS ANTERAS DE *Solanum sisymbriifolium* Lam.; Development and differentiation of tissues involved in anther dehiscence of *Solanum sisymbriifolium* Lam.

Burrieza, H. P.* y López Fernández, M. P.*
Laboratorio de Anatomía y Embriología Vegetal,
DBBE-FCEN-UBA. Ciudad Universitaria, C1428
EGA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
burrieza@agro.uba.ar

En *Solanum sisymbriifolium* Lam., como en la mayoría de las especies del género *Solanum*, la dehiscencia de la antera es apical y poricida. En este estudio se analizó el desarrollo de los tejidos involucrados en la dehiscencia de la antera, esto es, el endotecio, el estomio y el cordón circular de células subyacente a este último. Los estudios se realizaron utilizando microscopía de campo claro, fluorescencia y microscopía electrónica de transmisión. Se estudiaron especialmente: (a) la extensión del endotecio y las características de sus células (b), los cambios que preceden a la diferenciación del estomio; (c) los procesos de deposición de cristales en las células del cordón circular. La composición elemental de los cristales se determinó mediante análisis de energía dispersiva de rayos X. Se emplearon además métodos analíticos precisos (infra-rojo y rayos X) para detectar la composición de las sales que componen los cristales. Finalmente se establecieron comparaciones con los estudios de desarrollo de anteras de otros géneros de Solanáceas estudiadas al presente, todas ellas con dehiscencia longitudinal.

*Ambos autores contribuyeron igualmente a la realización de este trabajo

ANATOMÍA XILOLÓGICA DEL TALLO DE LA LIANA *SERJANIA MERIDIONALIS* CAMBESS. (SAPINDACEAE) DE LA ISLA MARTÍN GARCÍA (BUENOS AIRES, ARGENTINA); Stem xilological anatomy of the vine *Serjania meridionalis* Cambess. (Sapindaceae) from Martín García Island (Buenos Aires, Argentina).

Cabanillas, P., Borniego, L. y Sáenz, A. A.

Cátedra de Morfología Vegetal. FCNyM. UNLP.
lasmellis_87@hotmail.com

El género *Serjania* pertenece a la familia *Sapindaceae*, trepadoras del nuevo mundo. La población de *S. meridionalis* de la Isla Martín García es la más austral del género. El tallo está organizado en masas xilemáticas cordadas. Cada masa consta de xilema y floema secundario, y una peridermis que la rodea completamente. El tallo está rodeado externamente por súber. El xilema está dividido en dos zonas: a) interna, formada principalmente por fibras y escasos vasos de menor diámetro dispuestos en hileras radiales en la masa central y solitarios en las masas periféricas; b) externa, con vasos de mayor diámetro, solitarios o escasamente agrupados rodeados por parénquima paratraqueal vasicéntrico, vasos de menor diámetro generalmente en series radiales, fibras y parénquima apotraqueal. Fibras de diferente espesor de pared en bandas alternadas. Fibras septadas presentes, más abundantes en las masas periféricas. Parénquima apotraqueal difuso agregado. Radios homocelulares y heterogéneos, predominantemente con células procumbentes. Estructura cable (masas xilemáticas cordadas) xilema secundario interno y externo, presencia de vasos de gran calibre y parénquima apotraqueal no lignificado, caracterizan al hábito escandente.

ANATOMÍA DE HOJA, TALLO Y RAÍZ DE PHENAX LAEVIGATUS WEED. (URTICACEAE); Anatomy of leaf, stem and root of *Phenax laevigatus* Weed. (Urticaceae).

Cabrera, C. N.¹; Asesor, P. N. ²; Albornoz, P. L.^{1,3} y Arias, M. E.¹

1 Cát. Anatomía Vegetal, Fac. Cs. Nat. e IML, UNT. cnc_1980@hotmail.com. 2 Cát. Diversidad Vegetal III, Fac. Cs. Nat. e IML, UNT.3 Instituto Morfología Vegetal. Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 205. 4000. Tucumán.

Phenax laevigatus Wedd. es un arbusto anual de 0,80 a 2 m de altura que crece en márgenes de ríos. Dada la inexistencia de estudios anatómicos, se analiza la histología de hoja, tallo y raíz. Se trabajó con muestras fijadas en FAA y herborizadas de ejemplares provenientes de Sierra de San Javier-Tucumán; las que fueron tratadas con técnicas

histológicas convencionales. La lámina foliar presenta epidermis uniestratificada con cutícula gruesa. La epidermis adaxial tiene células rectangulares mientras que la abaxial, células rectangulares a isodiamétricas. Estomas anomocítico y anisocítico. Tricomas simples, unicelulares y glandulares. El mesófilo con 1-2 estratos de parénquima en empalizada y el esponjoso con 2-(3) estratos. Cistolitos y drusas en idioblasto asociadas al sistema vascular. Nervio medio colateral. En el pecíolo las células epidérmicas son rectangulares con tricomas simples y glandulares. El tallo tiene crecimiento secundario temprano. La raíz presenta estructura primaria diarca y secundaria en diferentes estadios de desarrollo. Este estudio contribuye al conocimiento de las características anatómicas de *P. laevigatus* que podrán ser usados como material de referencia para el estudio de dietas de herbívoros, dado su alto valor forrajero.

DESARROLLO ESTAMINAL EN ERICACEAE: DEHISCENCIA EN GAULTHERIA; Stamen development in Ericaceae: dehiscence in Gaultheria

Cambi V.N. y Hermann P.M.

Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca. vcambi@criba.edu.ar

Se estudiaron ocho especies nativas del sur argentino: *Gaultheria antarctica*, *G. caespitosa*, *G. insana*, *G. mucronata*, *G. phillyreifolia*, *G. poeppigii*, *G. pumila* y *G. tenuifolia*. Todas poseen estambres con apéndices y exceptuando *G. caespitosa* y *G. antarctica* también sacos granulares. Los apéndices presentan base hueca y bifurcaciones sólidas en la mayoría de las especies (en *G. caespitosa* se hallan reducidos a sus bases). Todas liberan el polen a través de poros (dos por antera) que se forman en la base de las aristas o en la parte superior de las bases como en *G. caespitosa*. La apertura de los poros se produce mediante una combinación de tejido de resorción y tejido de colapso o solamente este último. En todas las especies estudiadas los poros se originan a partir de células meristemáticas residuales hacia el estadio de tejido esporógeno/células madres de las micrósporas. Cuando interviene el tejido de resorción los primeros cristales, en su

mayoría drusas, se visualizan hacia el estadio de célula madre de las micrósporas. La epidermis no desarrolla cristales en la zona del poro y su ruptura permite la liberación de los mismos una vez desintegradas las células que los formaron. El tejido de colapso continúa la apertura hacia los microsporangios.

ESTUDIO MORFOANATÓMICO, FITOQUÍMICO Y TRIPANOCIDA DE HOJAS, CORTEZAS y LEÑOS DE SIMAROUFACEAE (sensu lato) DE ARGENTINA; Morpho-anatomic, phytochemical and trypanocidal studies of leaves, bark and logs of Simaroubaceae (sensu lato) from Argentina.

Campagna, M. ⁽¹⁾; Di Sapio, O. ⁽¹⁾; Martínez, M. ⁽¹⁾; Cortadi, A. ⁽¹⁾; Nocito, I. ⁽²⁾ y S. Gattuso⁽¹⁾

(1)Cátedra Farmacobotánica, (2)Cátedra Parasitología. Facultad Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. Suipacha 531, S2002LRK. Rosario. sgattuso@fbioyf.unr.edu.ar

Algunas especies de Simaroubaceae son popularmente usadas como tónicas y antiparasitarias. El objetivo del presente trabajo fue establecer semejanzas y diferencias morfoanatómicas, químicas y actividad tripanocida en: hojas, cortezas y leños de *Alvaradoa subovata* Cronquist, *Picramnia parvifolia* Engl., *Picramnia sellowii* Planch., *Castela coccinea* Griseb. y *Ailanthus altissima* (Mill) Swingle. Como caracteres diferenciales se analizaron; en hojas: simples y compuestas, pelos unicelulares y glandulares, estomas anomocíticos y paracíticos, mesófilo dorsiventral y céntrico, presencia de mucílagos, cavidades secretoras; en cortezas: engrosamiento de las células del súber, presencia o ausencia de parénquima cortical, tipos de cristales; en leños: tamaño y disposición de los poros, radios, y parénquima axial. Los extractos más activos en la inhibición del crecimiento de *Trypanosoma cruzi* fueron los de madera de *A. subovata* y hoja de *C. coccinea* (80% y 70% respectivamente). Los análisis fitoquímicos mostraron que los extractos de *C. coccinea* y *A. altissima* presentan un perfil cromatográfico diferente a los de *A. subovata*, *P. sellowii* y *P. parvifolia*. En estas últimas tres especies el incremento de la

actividad antiparasitaria se correlaciona con un aumento en la cantidad de antraquinonas.

CARACTERÍSTICAS CELULARES Y CONTENIDO DE RESERVAS PROTEICAS Y LIPÍDICAS EN TEJIDOS COTILEDONALES DE SEMILLAS DE DIFERENTES TAMAÑOS DE *CUPHEA GLUTINOSA* CHAM. ET SCHLTDL. (LYTHRACEAE); Cellular characteristics and protein and lipid storage contents in cotyledonal tissues in different size seeds of *Cuphea glutinosa* Cham. et Schldtl. (Lythraceae)

Cardinali, F.J., Di Santo, M.E. y Thevenon, M. A.

Lab. de Botánica. Dpto. de Biología. FCEyN. UNMdP. Funes 3250 (7600) Mar del Plata. Argentina. cardinal@mdp.edu.ar

Cuphea glutinosa, almacena gran cantidad de reservas en cuerpos lipídicos (CL) y proteicos (CP). El objetivo fue determinar las características de los distintos tejidos cotiledonales y la compartimentalización de reservas en semillas grandes y chicas, con pesos de $1,011 \pm 0,0035$ g y $0,557 \pm 0,0026$ g respectivamente, para 1.000 semillas. El estudio se realizó sobre la base de observaciones con MEB y analizadas con el programa ImageJ. Los resultados se analizaron estadísticamente. Los tejidos cotiledonales de ambas semillas presentan una epidermis unistrata de células prismáticas carente de CP pero con alto contenido de CL, de mayor tamaño en las chicas (f 2,87 mm) y significativamente más pequeños en las grandes (f 1,87 mm). Internamente en ambos tratamientos se diferenciaron células alargadas que corresponden al parénquima en empalizada y células redondeadas que corresponden al parénquima esponjoso. El tamaño de CP y CL fue similar en ambos tejidos de ambas semillas. El número de CP fue mayor en semillas grandes y el de CL fue mayor en semillas chicas para ambos tejidos, constituyendo este parámetro la variable de ajuste para la acumulación de reservas.

MORFOANATOMÍA COMPARATIVA DE LAS RAÍCES ALMACENADORAS DE 4 ESPECIES DEL *SMALLANTHUS* (HELIANTHEAE, ASTERACEAE); Comparative Morphoanatomy of storage roots

from 4 *Smallanthus* (Heliantheae, Asteraceae) species

Coll Aráoz, M.V., Mercado, M.I., Grau, A. y Ponessa, G.I.

Instituto de Morfología Vegetal, F.M.L. victoriacoll1981@yahoo.com.ar

Smallanthus sonchifolius, “yacón”, es un cultivo andino precolombino que ha despertado gran interés debido a sus propiedades dietéticas y medicinales. Las raíces, el órgano mayormente utilizado, se consumen frescas como fruta. *S. macroscyphus*, *S. connatus* y *S. siegesbeckius* son especies silvestres estrechamente emparentadas con el yacón. En el presente trabajo se realizó un estudio comparativo de las raíces tuberosas almacenadoras de fructooligosacáridos. *S. sonchifolius* y *S. siegesbeckius* presentan raíces de hasta 12cm de diámetro, mientras que en *S. macroscyphus* y *S. connatus* no superan los 3cm. En transcorte radical de *S. sonchifolius* se observa médula parenquimática bien desarrollada y escasos radios xilemáticos. Las tres especies restantes se caracterizan por la gran profusión de radios xilemáticos bien desarrollados. Todas tienen canales esquizógenos secretores de diterpenos en el parénquima cortical, en *S. macroscyphus* parte de la vaina de los canales es de naturaleza endodérmica, *S. sonchifolius* y *S. connatus* presentan canales en los estratos vecinos a la endodermis y en *S. siegesbeckius* se observan canales muy conspicuos a mayor distancia de la endodermis (cuatro o más estratos). En *S. macroscyphus* y *S. siegesbeckius* se observan tricomas glandulares unicelulares en raíces tuberosas jóvenes sobre la peridermis. En *S. siegesbeckius* la peridermis esta más desarrollada que en las restantes especies ($131,15 \mu\text{m}$).

Agradecimientos CONICET-INQUINOA

ADAPTACIONES ANATÓMICAS DEL LEÑO Y CORTEZA EN ESPECIES DE *FLOURENSIA* (ASTERACEAE); Anatomical adaptations of wood and cortex in species of *Flourensia* (Asteraceae).

Delbón, N., Dottori, N. y Cosa, M.T.

Laboratorio de Morfología Vegetal. FCEyN. IMBIV-CONICET. UNC. natalia_delbon@hotmail.com

En la zona central de nuestro país habitan 6 especies endémicas de *Flourensia* DC., ellas son: *F.*

campestris Griseb., *F. hirta* S.F. Blake, *F. leptopoda* S.F. Blake, *F. niederleinii* S.F. Blake, *F. oolepis* S.F. Blake y *F. tortuosa* Griseb. Crecen en zonas serranas, en climas semiáridos y suelos empobrecidos, por ello estudiar la anatomía del leño como órgano de conducción y de la corteza secundaria como estructura de protección, permitirá conocer las adaptaciones que presentan al ambiente en que viven y el grado de eficiencia y seguridad en la conducción de agua. Para ello se realizaron cortes de tallos con crecimiento secundario y macerados, se midieron la abundancia, el diámetro y largo de los vasos y fibras, se calculó el índice de vulnerabilidad y mesomorfia. En la corteza se observan abundantes fibras y conductos secretores. En el leño la porosidad es circular, los vasos se encuentran en grupos, sus paredes presentan engrosamientos helicoidales y la frecuencia de vasos por mm² es alta. Los índices de vulnerabilidad varían entre 0,20 a 0,31 lo que indica que la conducción de agua es muy segura; los índices de mesomorfia van de 27,41 a 48,42 que corresponden a plantas xeromorfas. Podemos concluir que estas especies están adaptadas y en equilibrio con el ambiente rigurosos en el que viven.

ANATOMÍA FOLIAR EN BROMELIACEAE DEL NORDESTE ARGENTINO; Foliar Anatomy in the Northeast Argentinean Bromeliaceae

Derwiduee, F.S.; Schinini, A. y González, A.M. Instituto de Botánica del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias – UNNE. ferderwiduee27@hotmail.com

El presente trabajo consistió en el estudio de la anatomía foliar de treinta especies de la familia Bromeliaceae del nordeste argentino, incluyendo representantes de las tres sub-familias: Bromelioideae, Pitcairnioideae y Tillandsioideae. El objetivo es reconocer las distintas estructuras anatómicas de las hojas, para así poder efectuar una diferenciación y caracterización de las distintas especies, factible de ser resumidas en una clave dicotómica para su identificación. Las técnicas empleadas fueron cortes transversales y longitudinales a mano alzada de las hojas. Los mismos a posteriori fueron coloreados con Safranina - Astra blue y Lugol. Se realizaron fotomi-

crografías en campo claro y con luz polarizada para la detección de cristales. Otras muestras fueron impregnadas en parafina y luego estudiadas a partir de cortes transversales realizados con micrótopo y montados en bálsamo de Canadá. Así mismo se realizaron observaciones en vista superficial y en corte con Microscopio Electrónico de Barrido. Con los datos obtenidos se hizo posible la diferenciación de las tres sub-familias a partir de caracteres foliares no comunes a las mismas, como ser la presencia de hipodermis mecánica, aerénquima, parénquima acuífero y la estructura de las escamas foliares. Así mismo existieron caracteres comunes a todas ellas como ser el tipo de haces vasculares, la epidermis uniestratificada y la presencia de escamas foliares.

ESTRUCTURA Y ULTRAESTRUCTURA DE FRUTOS DE *SOLANUM LYCOPERSICUM* L (TOMATE CHERRY) SOMETIDOS A TRATAMIENTOS DE ULTRASONIDO Y PERÓXIDO DE HIDRÓGENO; Structure and ultrastructure of cherry tomato fruits affected by ultrasound and hydrogen peroxide treatments.

Fava, J.^{1,3}, Alzamora, S. M.^{2,3} y Castro, M. A.¹
1 Laboratorio de Anatomía Vegetal, DBBE, 2 DI, FCEyN, UBA, Ciudad Universitaria, C1428 EHA, Buenos Aires, Argentina y 3 CONICET. mac@bg.fcen.uba.ar

El estudio examina las alteraciones estructurales y las propiedades mecánicas mediante ensayo de penetración (equipo Instron 1011) ocurridas en frutos de *Solanum lycopersicum* L. (tomate cherry) sometidos a ultrasonido (20kHz; 95 μ m; 5 min; 28° C) y peróxido de hidrógeno (H₂O₂) (2 % p/v; pH = 3,0; 2 min.; 25° C). Se describen los cambios estructurales observados al Microscopio Óptico, Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental y Microscopio Electrónico de Transmisión.

El tratamiento de ultrasonido causa compresión del epicarpo, hinchamiento de las paredes en epi- y mesocarpo, plegamiento y plasmólisis en células del mesocarpo, separación y alteración de ceras epicuticulares. El peróxido de hidrógeno, altera ceras epicuticulares de manera semejante al ultrasonido, no afectando células subepidérmicas y mesocarpo.

El ensayo de penetración indica: el H₂O₂ no

presenta diferencias significativas con respecto a los frutos control. El ultrasonido causa cambios significativos en las propiedades mecánicas.

Los cambios estructurales de los frutos ensayados y el análisis de las propiedades mecánicas resultantes aportan datos relevantes para el diseño de tecnologías innovadoras de procesamiento.

Los autores agradecen a UBA, CONICET por el aporte financiero.

**ELEOCHARIS ALBIBRACTEATA
(CYPERACEAE): ANATOMÍA
CUANTITATIVA EN DISTINTOS HÁBITAT
DE PATAGONIA; *Eleocharis albibracteata*
(Cyperaceae): quantitative anatomy in different
habitat from Patagonia.**

Feijóo, M. S. ⁽¹⁾ y Arriaga, M. O. ⁽²⁾

(1) FCN, UNPSJB, Comodoro Rivadavia, Chubut;

(2) MACN-CONICET, Buenos Aires.

sandrafe@speedy.com.ar

El género *Eleocharis* se encuentra representado en Patagonia por ocho especies que constituyen alimento para los herbívoros nativos y domésticos. *E. albibracteata* Nees et Meyen ex Kunth es la especie de mayor importancia forrajera, la más abundante y de amplia distribución, desde la región montañosa hasta el nivel del mar. El objetivo de este estudio fue relacionar la proporción de tejidos con el hábitat en que se desarrolla la especie, comparando ubicaciones de este a oeste, diferente disponibilidad hídrica y las estaciones del año. Se realizaron muestreos estacionales, en distintas localidades, y siguiendo una transecta perpendicular al mallín. Se tomaron imágenes digitales de transcortes de tallo aéreo, se utilizó software de medición, expresándose los resultados como porcentaje del total de tejidos en sección transversal. Se analizó estadísticamente mediante ANOVA, análisis de regresión y ordenación PCA. Los porcentajes de aerénquima y espacios aeríferos son menores en verano y aumentan con la disponibilidad de agua. La evaluación anatómica cuantitativa de proporción de tejidos presentes en el tallo no muestra diferencias significativas entre localidades, estaciones ni disponibilidad hídrica. La anatomía de *E. albibracteata* es estable en las diferentes condiciones, geográficas, estacionales y ambientales analizadas.

El presente trabajo forma parte de la tesis doctoral presentada por el primer autor en la UNPSJB.

**SILICOFITOLITOS Y SU RELACIÓN CON
VARIABLES AMBIENTALES EN
BOTHRIOCHLOA LAGUROIDES (D.C.)
PILGER: PRIMEROS RESULTADOS;
Phytoliths and their relation to environmental
variables in *Bothriochloa laguroides* (D.C.)
Pilger: first results.**

Fernández Honaine M.

Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario.
FCEyN-UNMdP. CC 722 Correo Central 7600 Mar
del Plata. CONICET. fhonaine@mdp.edu.ar

Si bien existen estudios que relacionan la cantidad de sílice con diversas variables (ambientales, genéticas), son pocos los orientados al análisis de la variabilidad morfológica de los silicofitolitos. Conocer la variabilidad de la producción fitolítica de una especie en función del ambiente tiene relevancia taxonómica, ecológica y paleobotánica. Este trabajo presenta los primeros resultados sobre las variaciones en las asociaciones fitolíticas foliares y la distribución y el número de células silicificadas y no silicificadas en la epidermis superior en hojas de *Bothriochloa laguroides* desarrollada bajo diversas condiciones edáficas y climáticas del sudeste bonaerense. Para el análisis de las asociaciones fitolíticas se calcinaron hojas enteras de 2-3 individuos de distintos ambientes y se calcularon las frecuencias relativas de las morfologías. Para la descripción de las células silicificadas y no silicificadas las láminas fueron divididas en tres secciones, las cuales se clarificaron y tiñeron con fenol. Se observaron diferencias entre las asociaciones fitolíticas de individuos desarrollados en distintos ambientes, principalmente en el número de fitolitos derivados de células buliformes y tricomas. El análisis en la epidermis permitió relacionar la distribución de las células silicificadas con la sección de la hoja y el ambiente.

Agradecimientos: PICT 2006/1700

**ESPECIES PATAGÓNICAS DEL GÉNERO
SCHINUS (ANACARDIACEAE). UN
ESTUDIO ANATÓMICO; Patagonian species
of Genus *Schinus* (Anacardiaceae). A plant
anatomy study.**

*Fernández, S. y **Castro, M. A.

*Cátedra de Botánica, FCN-UNPATA. Comodoro
Rivadavia-Chubut.

** Laboratorio de Anatomía Vegetal, FCEN-UBA
 .*sfernan@unpata.edu.ar

Schinus roigii y *Schinus fasciculatus* var. *arenicola*, se encuentran distribuidos en Patagonia. El material fue colectado en los Dptos. de Cushamen, Zapala, Paso de Indios y San Antonio. El objetivo del presente trabajo es el estudio morfoanatómico foliar y caulinar de dichas especies a fin de aportar información para interpretar la formación agallas blandas, cuyo control contribuirá a conservar estas especies que crecen en áreas sometidas, al impacto de fuentes de emisión geogénica, antropogénica y biogénica. En vista superficial, las hojas de estas especies presentan caracteres comunes: arquitectura foliar con venación de tipo pinnada, camptódroma, cladódroma. En ambas superficies, la epidermis exhibe células de paredes anticlinales engrosada, rectas a onduladas, estomas anomocíticos, tricomas unicelulares adpresos y pluricelulares glandulares. En corte transversal presenta, células epidérmicas con pared tangencial externa gruesa, mesófilo isolar, clorénquima en empalizada con mayor número de estratos en *S. roigii* idioblastos con drusas y taninos. El haz vascular principal con cambium, 2-3 canales resiníferos próximos al floema. En *S. fasciculatus* var. *arenicola* las células epidérmicas abaxiales son papilosas. El tallo, en ambas especies, el xilema secundario exhibe porosidad semicircular a difusa; poros solitarios, agrupados en racimos y en series radiales; parénquima axial paratraqueal vasicéntrico escaso; radios heterocelulares; elementos de vaso, con placa de perforación simple, con o sin apéndice y paredes con engrosamientos helicoidales.

ANÁLISIS FITOLÍTICOS EN *POA PRATENSIS* L. (POACEAE); Phytolith analysis in *Poa pratensis* L. (Poaceae)

Fernández Pepi, M.G. ⁽¹⁾; Patterer, N.I. ⁽²⁾; Arriaga, M.O. ⁽¹⁾ & Zucol A.F. ⁽²⁾

1-Laboratorio de Anatomía Vegetal. MACN-CONICET. C.A.B.A.

2-Laboratorio de Paleobotánica. CICYTTP-CONICET. Diamante, Entre Ríos.
 mgfernandezpepi@macn.gov.ar

En el ecotono de Tierra del Fuego, *Poa pratensis* L. es una de las especies adventicias predominante en los pastizales sobrepastoreados por el ganado

doméstico. Por esta razón, todo indicio que permita detectar su presencia en depósitos recientes podría servir para inferir la presencia de este tipo de ganado. Con la posterior finalidad de aplicar estos conocimientos al estudio de perfiles pedológicos de esta área, hemos analizado la asociación fitolítica de esta especie en el marco de las asociaciones de las principales especies de esta comunidad herbácea. En el presente trabajo se describe la composición fitolítica foliar de *Poa pratensis* obtenida a partir de la calcinación de 10 ejemplares coleccionados en la región durante las campañas 2008-9. Esta asociación fitolítica se caracterizó por la elevada presencia de fitolitos prismáticos elongados, de contorno lisos a ondulados (entre los de mayor tamaño), asociados con otros prismáticos de menor tamaño y contorno lisos; algunos originados en células cortas desde halteriformes levemente bilobados a elípticos, circulares y polilobulados. En forma menos frecuente se presentaron fitolitos poliédricos, derivados de ganchos y aguijones, de elementos de conducción o de elementos celulares de aparatos estomáticos.

TRICOMAS TIPO VI Y SU RELACIÓN CON LA RESISTENCIA A MOSCA BLANCA EN TOMATE; Type VI trichomes and its relationship with tomato resistance to White fly.

Ferrer, G.M.; Martín Montiel, D.C. y Gilardón, E.M.

Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. gabymferrer@gmail.com

La Mosca Blanca (*Trialeurodes vaporariorum*) es la principal plaga del tomate en invernáculo. El tomate presenta siete tipos de tricomas (4-glandulares y 3-no glandulares). El tipo VI glandular secreta 2-tridecanona con efecto insecticida. El objetivo del trabajo es determinar la densidad de tricomas tipo VI en líneas de tomate, con comportamiento contrastante frente a la plaga, y compararlo con la resistencia a la misma. Se utilizaron la especie silvestre *Solanum habrochaites* (FCN 3-5) y la cultivada *Solanum lycopersicum* (Uco Plata y LC 138); las líneas de premejora FCN 13-1-6-1 y FCN 93-6-2; y los cruzamientos F₁ (FCN 93-6-2 X LC 138-1); F₁ (93-6-2 X LC 138-5) y F₁ (Uco Plata X FCN 3-5). Se colectaron hojas jóvenes completamente expandidas en 4 plantas adultas de

cada línea y se fijaron en FAA. Se realizó el fenotipado para determinar resistencia-susceptibilidad a Mosca Blanca. Se utilizó MOC para contar tricomas presentes en la cara abaxial de las hojas, tomando número de tricomas tipo VI / mm lineal. Se procesaron los datos con el programa Infostat. Los resultados arrojan diferencias no significativas en cuanto a la densidad de tricomas tipo VI en plantas de tomate resistentes a Mosca Blanca, contra susceptibles, por lo que se proponen nuevos estudios con tricomas no glandulares.

HISTOGÉNESIS DEL PERICARPIO DE UN CULTIVAR DE CÁRTAMO ALTO OLEICO (*Carthamus tinctorius* L.); Histological development of the pericarp of high oleic safflower cultivar (*Carthamus tinctorius* L.)

Franchini, M.C., Flemmer, A.C. y Lindström, L.I.

Lab. de Morfología Vegetal. Dpto. de Agronomía, U. N. Sur, 8000 Bahía Blanca. franchini@uns.edu.ar

El grado de esclerificación del pericarpio de los frutos de cártamo incide sobre el proceso de descascarado, que se realiza previo a la extracción de aceite. En este trabajo, se describió la histogénesis del pericarpio del cultivar CW99. A los 3-5 días después de la fecundación (DDF), la sección transversal del pericarpio presentó: una epidermis externa uniestratificada, un parénquima externo de 11 estratos, 4-5 estratos de células secretoras y un parénquima interno constituido por 5 estratos. A los 10 DDF, el pericarpio alcanzó su máximo espesor (342 μ m) y el parénquima interno comenzó a lignificarse. La capa de fitomelanina, generada por la lisis de las células secretoras, era discontinua. A los 13 DDF, el pericarpio alcanzó su máximo peso seco (0,26 g.) y completó su esclerificación, la cual abarcó el parénquima interno y 3-4 estratos del parénquima externo adyacentes a la capa, ahora continua, de fitomelanina. A partir de este momento, no se observaron modificaciones en la anatomía del pericarpio. El aumento en el contenido y calidad del aceite de los frutos de cártamo, obtenido a través del mejoramiento, estaría asociado a una menor esclerificación del pericarpio lo que dificultaría el descascarado de los mismos. Proyecto financiado por: Oleaginosa Moreno Hermanos Sociedad Anónima (Bahía Blanca).

ANATOMÍA FOLIAR DE CINCO ESPECIES DE BROMELIÁCEAS DE LOS BOSQUES CHAQUEÑOS DE FORMOSA (ARGENTINA); Foliar anatomy of five bromeliad species from Chaco forests of Formosa (Argentina).

Galetti, L. ⁽¹⁾; Bianciotto, M.E. ⁽¹⁾; Giani, M.S. ⁽¹⁾; McCargo, J. ⁽¹⁾ y Barberis, I.M. ⁽²⁾

(1)Cátedra de Botánica, (2)CONICET; Cátedra de Ecología, Fac.Cs.Agr., U.N.R.

lucianogaletti@gmail.com

En los bosques del Chaco Oriental crecen varias especies de bromeliáceas terrestres. En el 'Bosque ribereño' crece *Pseudananas sagenarius* (Arruda) Camargo, en el 'Quebrachal' crecen *Bromelia serra* Griseb. y *Aechmea distichantha* Lem. mientras que en el 'Blanquizal' crecen *Bromelia hieronymi* Mez y *Dyckia ferox* Mez. Nuestro objetivo es comparar los caracteres anatómicos de hojas de individuos de las distintas especies. En la Reserva El Bagual, SE de Formosa, seleccionamos cuatro individuos de cada especie. El material recolectado se fijó en FAA. Realizamos numerosos cortes transversales de la zona media de lámina con micrótopo de deslizamiento. Los cortes fueron coloreados con safranina alcohólica 80° y safranina fast-green. Se obtuvieron imágenes con una cámara digital y se midió el espesor total y de los parénquimas (acuífero y clorofiliano) empleando el programa Image J. Todas las especies presentan canales aeríferos. *P. sagenarius* muestra fibras extrafasciculares, mientras que *B. hieronymi* exhibe una prolongación de las fibras del haz. *B. serra* y *B. hieronymi* presentan las hojas más gruesas (1,32±0,067 y 1,77±0,344, respectivamente), seguido por *D. ferox* (1,22±0,150) y finalmente *P. sagenarius* y *A. distichantha* (0,68±0,103 y 0,62±0,049, respectivamente). Todas las especies presentan proporciones similares de ambos parénquimas, excepto *D. ferox* (30% parénquima clorofiliano).

DETERMINACIÓN DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS EN TEGUMENTOS PERMEABLES E IMPERMEABLES DE SEMILLAS DE *MEDICAGO SATIVA* L.; Determination of organic substances in permeable and impermeable teguments in *Medicago sativa* L seeds

Galussi A.A., Zimmermann L.R., Moya M.E., Zuriaga D.A. y Basso R.
PID UNER 2100 Facultad de Ciencias
Agropecuarias Universidad Nacional de Entre Ríos.
testa@fca.uner.edu.ar

Se planteó como objetivo la determinación de sustancias orgánicas en tegumentos de semillas permeables e impermeables de *Medicago sativa* L. Se emplearon las siguientes metodologías: Folin-Denis para porcentajes de polifenoles totales, de la Vainillina para taninos condensados y Van Soest para obtención de porcentaje de Pared celular (FND); contenidos celulares (SND) y % de los componentes FAD (celulosa + lignina + cutina), realizados en semillas y tegumentos. Se observa en los tegumentos de semillas impermeables respecto de los permeables, mayor contenido de lignina (7,7%) y contenido celular (25,3%), menor cantidad de celulosa (39,9 %) y hemicelulosa (20,7%) respecto de los permeables cuyos valores fueron 5,2%, 13%, 45,8% y 26,6% respectivamente. Los taninos condensados en tegumentos impermeables son otros compuestos encontrados como más abundantes (0,63%) respecto de los tegumentos permeables (0,48 %). El menor contenido hallado de cutina por el método de extracción, disiente con lo observado en las microfotografías. Al momento, tanto la mayor cantidad de ligninas, taninos condensados, polifenoles y sustancias pécticas (componente incluido en el contenido celular), como la menor cantidad de celulosa y hemicelulosa jugarían un rol determinante en el grado de dormición física de la semilla de alfalfa.

ANÁLISIS DE IONES METALES EN TEGUMENTOS PERMEABLES E IMPERMEABLES DE SEMILLAS DE *Medicago sativa* L. Y *Trifolium repens* L.; Metal ions analysis in permeable and impermeable teguments in *Medicago sativa* L and *Trifolium repens* L seeds.

Galussi, A.A.; Zimmermann, L.R.; Moya, M.E.; Zuriaga, D.A. y Basso, R.
PID UNER 2100 Facultad de Ciencias
Agropecuarias Universidad Nacional de Entre Ríos.
testa@fca.uner.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue analizar iones metales presentes en los tegumentos de semillas de

Medicago sativa y *Trifolium repens* que presentan distinta permeabilidad al agua. Se utilizó la Técnica de Espectrometría de Absorción Atómica (iones en peso). En las semillas con tegumentos impermeables, de ambas especies, los iones que se hallaron en mayor cantidad son: aluminio, calcio, cobre, magnesio, manganeso y potasio. Estos intervienen directa o indirectamente dándole rigidez e impermeabilidad a la pared celular en tegumentos más impermeables. En alfalfa la elevada cantidad de aluminio (50 $\mu\text{g/g}$) en tegumentos impermeables respecto a los permeables (32 $\mu\text{g/g}$) y en trébol blanco (71 $\mu\text{g/g}$) y (59 $\mu\text{g/g}$) respectivamente, puede ser comprensible considerando la posible unión con las pectinas para dar mayor rigidez a la pared celular e impidiendo la entrada de agua y/o desencadenando la producción de callosa. En cuanto a la mayor cantidad de Cu (20 $\mu\text{g/g}$) respecto a los tegumentos permeables (13 $\mu\text{g/g}$) en alfalfa y (15 $\mu\text{g/g}$) en trébol blanco es de suponer que este elemento fue muy requerido para la producción de lignina y polifenoles totales, componentes abundantes en tegumentos impermeables.

EPIDERMIS FOLIAR DE TRES ESPECIES DE ASTERÁCEAS DE CÓRDOBA (ARGENTINA) CON POTENCIALIDAD ORNAMENTAL; Leaf epidermis in three Asteraceae species from Córdoba (Argentina) with ornamental potentiality

Gil, S.P., Cerana, M.M., Reyna, M.E., Pereyra, M.S. y Seisededos, L.
Botánica Morfológica, Facultad de Ciencias
Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
patrigil@agro.unc.edu.ar

Las Asteráceas están bien representadas en la zona central del país y sus especies se caracterizan por su adaptabilidad a diferentes ecosistemas. La estructura anatómica, en especial la epidermis foliar, refleja las adaptaciones al medio. En este trabajo se estudia comparativamente la epidermis de *Grindelia cabreriae*, *Solidago chilensis* y *Wedelia buphtalmiflora*, vistosas especies nativas aptas como ornamentales. El objetivo es determinar las características de adecuación a ambientes xerofíticos. El material se obtuvo por raspado de hojas maceradas en agua e hipoclorito de sodio. Se montaron en agua-glicerina al 50%, analizándose tres hojas de plantas diferentes y

tres campos de epidermis adaxial y abaxial por ejemplar. Las variables consideradas fueron: frecuencias de células epidérmicas, de estomas y de tricomas, índice estomático, largo y ancho de estomas. Los resultados evaluados estadísticamente, aunque preliminares, revelaron diferentes estrategias de adaptación. *S. chilensis* y *W. buphtalmiflora*, presentan mayor número de estomas e I.E. en la cara abaxial, aunque difieren significativamente en el tamaño de las células, ya que en la primera son muy pequeñas. Además, tienen tricomas glandulares en ambas caras, pero *W. buphtalmiflora* presenta también pelos glandulares en el envés. *Grindelia cabreriae* difiere en que tiene más estomas en el haz, acompañado de pelos glandulares y menor proporción de glandulares en el envés.

CONSIDERACIONES ECOLÓGICAS REFERIDAS A LA ANATOMÍA DEL XILEMA DE *ALLENROLFEA VAGINATA* KUNTZE, (CHENOPODIACEAE) EN TRES COMUNIDADES VEGETALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE SALINAS DE AMBARGASTA, SANTIAGO DEL ESTERO; Ecological considerations referred to xylem anatomy of *Allenrolfea vaginata* Kuntze (Chenopodiaceae) in three vegetal communities of the Salinas de Ambargasta, Santiago del Estero influence area

Giménez, A.M.; Figueroa, M.E y Hernández, P.
INSIMA- Facultad Ciencias Forestales- UNSE.
Santiago del Estero. amig@unse.edu.ar

El objetivo del trabajo es estudiar las características del xilema de individuos de la especie *Allenrolfea vaginata* Kuntze (Chenopodiaceae) de diferentes comunidades vegetales. Los sitios estudiados pertenecen a las localidades de Isla Verde, La Noria y Medellín, cuyas asociaciones vegetales corresponden a un matorral bajo y abierto, arbustal bosque muy bajo y arbustal bosque alto, respectivamente. En cada uno, se tomaron muestras de cinco individuos. Los preparados microscópicos se llevaron a cabo siguiendo las normas tradicionales de anatomía de madera. Las variables comparadas fueron: diámetro, frecuencia y longitud de vasos; espesor de pared y longitud de fibras; tipo y altura de radios, área neta de vasos, índices de

vulnerabilidad y mesomorfía. Se realizó un análisis de varianza y prueba de Tukey ($\alpha = 0,05$) entre sitios. Los resultados preliminares muestran que el diámetro de vasos y de fibras, la longitud de vasos, y el área neta de vasos presentan un gradiente ascendente para el arbustal bosque alto, con diferencias significativas entre sitios. Las condiciones ecológicas particulares de cada comunidad vegetal ejercen influencia en las características estudiadas del xilema.

ESTRUCTURA DEL MESÓFILO EN ESPECIES DEL CHACO HÚMEDO; Mesophyll structure of species of wet Chaco

González, A. B. y González, A. M.
Fac. Cs. Agrarias, UNNE, Sargento Cabral 2131.
CP 3400. Corrientes, Argentina. Tel: 03783-427589.
adribe_gon@hotmail.com

En este trabajo se presentan los estudios de la anatomía foliar de especies arbóreas que crecen en Distrito Chaqueño Oriental o Chaco húmedo. Las especies cuyos resultados se presentan en este trabajo son: *Achatocarpus praecox* Griseb., Achatocarpaceae; *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & Gómes, Fabaceae; *Aporosella chacoensis* (Morong) Speg., Euphorbiaceae; *Diplokeleba floribunda* N.E.Br., Sapindaceae, *Erythrina cristagalli* L., Fabaceae; *Geoffroea striata* (Willd.) Moroni, Fabaceae; *Machaonia brasiliensis* Cham. & Schldtl., Rubiaceae; *Parkinsonia aculeata* L., Fabaceae; *Salix humboldtiana* Willd., Salicaceae; *Scutia buxifolia* Reissk., Rhamnaceae; *Sebastiania brasiliensis* Spr., Euphorbiaceae; *Tabebuia nodosa* (Griseb.) Griseb., Bignoniaceae. Se coleccionaron hojas, se fijaron en FAA (formol, alcohol 70% y ác. acético). Se realizaron cortes transversales y paradermales con micrótopo rotativo, coloreándose con safranina – azul de Astra (Luque et al.). Además se realizaron observaciones con microscopio electrónico de barrido, de hojas fijadas y secadas a punto crítico. Entre los caracteres analizados se encuentran: estructura del mesófilo, distribución del parénquima clorofiliano y cristales, también estructura de haces vasculares y vainas del haz. De las superficies foliares se observó el indumento, estomas y diseño de la cutícula. Las especies analizadas presentan características distintivas en su anatomía foliar que permiten su diferenciación, a

partir de las mismas se pudo construir una clave dicotómica.

ESTUDIO ANATÓMICO COMPARADO EN ESPECIES PATAGÓNICAS DE *EUPHORBIA* (Euphorbiaceae); Comparative anatomical study in Patagonian species of *Euphorbia* (Euphorbiaceae).

Gratti, A.* y Gurni, A.A.**

*Farmacobotánica, UNPSJB, Cdro. Rivadavia, Chubut, Argentina, agratti@unpata.edu.ar

**Farmacobotánica, F.F.yB.UBA, Buenos Aires, Argentina, aagurni@ffyb.uba.ar

El Género *Euphorbia* registra en Patagonia 9 especies comprendidas en las secciones Anisophyllum–Subsección Chamaesyceae y Tithymalus–Subsección Ipecacuanhae. En esta región, la subsección Chamaesyceae incluye las especies *E.ovalifolia* (Klotzsch & Garcke) Boiss. var. *argentina* Müll. Arg.; *E.ovalifolia* (Klotzsch & Garcke) Boiss. var. *ovalifolia* y *E.serpens* Kunth var. *microphylla* Müll. Arg. De hábito postrado, asociadas a ambientes arenosos, sus características morfológicas coincidentes dificultan la identificación. Para caracterizarlas se realizaron estudios anatómicos utilizando técnicas histológicas convencionales. Las especies presentan caracteres comunes. En hoja: epidermis papilosa, cutícula lisa y ceras en ambas caras; células epidérmicas con paredes anticlinales con forma ondulada en la cara abaxial y contorno recto en la adaxial. Los estomas hundidos, registran mayor densidad en la cara adaxial, son principalmente anomocíticos y anisocíticos, los paracíticos en baja densidad. Las hojas pecioladas presentan arquitectura foliar trinervia y venación última marginal ojalada. Poseen epidermis uniseriada y mesófilo bifacial con estructura Kranz. Los haces vasculares, rodeados por una vaina parenquimática completa, excepto en el haz central donde es incompleta hacia la cara abaxial, destacándose allí los conductos laticíferos. El tallo de contorno circular, presenta epidermis unies-tratificada, con pared tangencial externa gruesa y cutícula fina. Corteza y médula, separadas por el anillo vascular, presentan células parenquimáticas isodiamétricas con almidón. Los conductos laticíferos, se disponen por fuera del cilindro central.

Del presente trabajo no surgen caracteres que diferencien concluyentemente las especies analizadas.

YEMAS: HACIA UNA NUEVA CLASIFICACION ESTRUCTURAL; Buds: towards a new structural classification

Grosfeld, J.¹ & Puntieri, J.G.^{1,2}

1 INIBIOMA (Conicet- Universidad Nacional del Comahue), Quintral 1250, 8400, Bariloche. Quintral 1250, Bariloche. jgrosfel@crub.uncoma.edu.ar

2 Universidad Nacional de Río Negro (UNRN).

Las yemas se definen como la porción distal de un eje vegetativo con órganos parcialmente desarrollados y en estado de reposo. Históricamente se ha clasificado las yemas según su morfología, distinguiéndose las yemas desnudas, hipsofilares y escamosas. Sin embargo, el estudio de numerosas especies del Bosque Templado Austral ha mostrado que existen diferentes grados de cobertura externa de las yemas: desde las yemas desnudas cubiertas solo por tricomas simples o escumiformes, pasando por yemas cubiertas por estípulas parcial o totalmente desarrolladas, hasta yemas cubiertas por catafilos, derivados de estípulas o nomofilos embrionarios que forman una perula típica. Otras estructuras habitualmente presentes son los coléteres, cuya función específica ha sido poco estudiada. En este trabajo se propone una clasificación de las yemas, en función del origen de las estructuras específicas de cobertura externa que las componen: yemas sin cobertura, yemas con cobertura de tricomas, yemas estipulares, yemas foliares y yemas escamosas. Asimismo se discute el rol adaptativo de estas estructuras y su relación con la distribución biogeográfica de las especies.

ANATOMÍA FOLIAR EN *STOMATANTHES* (ASTERACEAE; Leaf anatomy in *Stomatanthes* (Asteraceae)

Grossi, M.A.

División Plantas Vasculares. Museo de La Plata. grossi@fcnym.unlp.edu.ar

Stomatanthes (Asteraceae, Eupatorieae) posee unas 17 especies con una distribución disyunta entre Sudamérica (Sur de Brasil, Uruguay, Paraguay y NE de Argentina) y África. El objetivo de este trabajo fue analizar la anatomía foliar de cuatro especies de *Stomatanthes* representativas del área de distribución: *Stomatanthes africanus*, *S. helenae*, *S. dyctiophyllus* y *S. oblongifolius*. *S. africanus* y *S.*

helenae, cuyo hábitat son las sabanas africanas, presentaron caracteres foliares típicos de plantas de ambientes xerofíticos: hojas anfiestomáticas, cutícula engrosada, anatomía isolateral y tricomas hundidos en la epidermis. *S. dyctiophyllus* se distribuye en el Cerrado brasileño y presenta también características xerofíticas, con algunas diferencias con respecto a las especies africanas: cutícula engrosada, mesófilo homogéneo, lámina muy fina, mayor densidad del sistema vascular y una gran cantidad de tricomas distribuidos en ambas caras de la hoja, que protegen a los estomas. *S. oblongifolius*, habita los campos del sur de Brasil, Uruguay y NE de Argentina, y presenta caracteres foliares mesofíticos: cutícula delgada, ausencia de tricomas y anatomía foliar dorsiventral.

La hoja sería el órgano vegetal con mayor plasticidad frente al ambiente, por lo que en ella se detectan la mayor cantidad de caracteres adaptativos. Este trabajo pone de manifiesto que existe una vinculación entre los caracteres anatómicos foliares y el ambiente en donde habitan estas especies.

Agradezco a la Cátedra de Morfología Vegetal (FCNyM, UNLP).

COMPARACIÓN ANATOMICA ENTRE EL LEÑO DE *SCHINUS FASCICULATA* Y EL DE *SCHINUS POLYGAMUS* (ANACARDIACEAE); A comparison of *Schinus fasciculata* and *Schinus polygamus* (Anacardiaceae), wood anatomy.

Guerra¹, P.E; H. Kirner¹; M. Gómez²; S. Bogino²; Z. Furlán² y Corral, A.²

¹ Docente Cátedra Dendrología y Alumna de 5to. Año-Carrera Ing. Forestal-Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-Sede Esquel-Chubut. E-mail: pguerra@ciefap.org.ar

² Docentes del Departamento de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis. mgomez@fices.unsl.edu.ar; sbogino@fices.unsl.edu.ar

Las especies del género *Schinus*, se encuentran distribuidas en diversas provincias fitogeográficas de Argentina: Chaqueña, del Espinal, del Monte y Patagónica. El objetivo del presente trabajo, fue establecer posibles analogías y diferencias del leño secun-

dario de dos especies de este género, *Schinus fasciculata* y *Schinus polygamus*, que habitan en el monte serrano y en la estepa patagónica. Los elementos de comparación fueron: forma de distribución y disposición de poros; tipos de deposición de pared secundaria; tipo de perforaciones, puntuaciones intervasculares y dimensiones de segmentos o miembros de vasos; tipo y sistema de radios; características y disposición de las fibras; tipo de parénquima; traqueidas vasculares presentes e índices de vulnerabilidad. Los resultados obtenidos de la comparación entre los leños, evidencian que poseen características frecuentes de especies xerofitas de zonas áridas. Se concluye que no existen diferencias notables, en dimensiones y formas, entre los elementos anatómicos del leño de estas dos especies del género *Schinus*.

LATICIFEROS Y OTRAS EXTRUCTURAS SECRETORAS EN *MICROLIABUM*, *MUNNOZIA* Y *PARANEPHELIUS* (LIABEAE, ASTERACEAE); Laticifers and other secretory structures in *Microliabum*, *Munnozia*, and *Paranephelius* (Liabeae, Asteraceae).

Gutiérrez, D.G.¹ & Luna, M.L.²

¹ División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s.n., B1900FWA La Plata, Argentina, CONICET. digutier@fcnym.unlp.edu.ar.

² Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, CIC-BA.

Liabeae es una pequeña tribu neotropical de Asteraceae. Sus miembros comúnmente presentan látex lechoso. Sin embargo, hasta el momento las características anatómicas de sus laticíferos no han sido estudiadas. El objetivo de este trabajo es caracterizar y analizar el sistema de laticíferos y otras estructuras secretoras presentes en esta tribu. Para lo cual se seleccionaron las especies *Microliabum candidum*, *M. polymnioides*, *Munnozia hastifolia* y *Paranephelius asperifolius* (pertenecentes a diferentes subtribus de Liabeae). Las muestras fueron obtenidas de poblaciones naturales de Córdoba, Jujuy y Salta (Argentina). Se realizaron estudios anatómicos en tallos y hojas, siguiendo las técnicas convencionales para MO y MEB. En las especies estudiadas los laticíferos están relacionados con los haces vasculares y se disponen en hileras asociadas generalmente con el floema. Son

articulados y en la mayoría de los casos no anastomosados. Además, se reconocen otras estructuras secretoras en tallos y hojas: hidatodos y tricomas en *Microliabum*; canales secretores, hidatodos y tricomas en *Munnozia*; y tricomas en *Paranephelius*.

Agradecemos a la Myndel Botanica Foundation, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, y la Universidad Nacional de La Plata.

**ANATOMÍA DEL PULVINULO DE
PHYLLANTHUS NIRURI L.
(EUPHORBIACEAE) EN RELACIÓN CON
EL MOVIMIENTO FOLIAR; *Pulvinus*
anatomy of Phyllanthus niruri L.
(Euphorbiaceae) in reference to leaf movement**

Hadid, M., Stiefkens, L., Pérez, A., Dottori, N. y Cosa, M. T.

Cátedra de Morfología Vegetal (FCEFYN- UNC).
IMBIV (CONICET-UNC).

CC 495. Córdoba. m_hadid@yahoo.es

Los pulvínulos son las estructuras responsables de los movimientos foliares en respuesta a estímulos externos o internos. Los ajustes en el posicionamiento foliar representan un mecanismo eficiente que permite maximizar la fotosíntesis en condiciones adversas. El objetivo de este trabajo fue analizar la anatomía del pulvínulo y de la lámina foliar de *Phyllanthus niruri* L. (Euphorbiaceae), buscando una posible relación de la anatomía con las diferentes posiciones de la hoja, para determinar el factor o factores que producen el movimiento. Se realizaron preparados temporarios de epidermis foliar y permanentes de cortes transversales seriados en las zonas de los pulvínulos y de la lámina foliar utilizando técnicas clásicas. La anatomía de la hoja presenta particularidades en cuanto a la ubicación de las drusas y la forma y distribución de las células del mesofilo. El pulvínulo de esta especie presenta una epidermis unistrata, una hilera de células colenquimáticas subepidérmicas, corteza de aerénquima muy amplia, sistema vascular central y una médula reducida o ausente. Los movimientos del pulvínulo están asociados a cambios en la turgencia y en las consiguientes contracciones y expansiones de las células parenquimáticas en caras opuestas. El patrón anatómico observado responde de modo general al descrito en otras familias.

ANATOMÍA DE RAÍZ DE *GOMPHRENA MARTIANA*; Root anatomy in *Gomphrena martiana*.

Irazusta, M.I. y Martín Montiel, D.C.

Consejo de Investigación – UNSa.

miirazusta@gmail.com

En el marco del proyecto que estudia la anatomía de potenciales especies fijadoras de dunas en Los Médanos-Cafayate, Salta, se analiza la raíz de *Gomphrena martiana* Gillies ex Moq. (Amaranthaceae) para dilucidar si es una especie anual o perenne. El material fue procesado con técnicas histológicas convencionales. Se encuentra en suelos arenosos, en zonas interdunares, con tallos rastreros, rojizos, de 2 – 30 cm de altura, raíz pivotante engrosada en la zona del cuello, de 0.50 - 1 m de profundidad y largas raíces laterales. En etapa temprana (1,2 mmØ), en corte transversal, se observan células suberosas y escaso parénquima cortical en la periferia; inicio de crecimiento secundario inusual con abundantes vasos del xilema, floema incluso y escaso parénquima conjuntivo. En etapa adulta (4,4 - 5 mmØ) el xilema presenta vasos solitarios, dispuestos en series radiales cortas (2-5), largas (8-12 elementos) y en racimos, con floema interxilar y cambiums adicionales que forman anillos enteros con abundante parénquima conjuntivo radial con función de reserva. En posición cortical, células suberosas y parénquima con células de mayor tamaño que el conjuntivo. Se comprobó a campo que esta raíz de reserva es el órgano de persistencia que permite la brotación de yemas subsuperficiales del tallo en períodos favorables a lo largo del tiempo. Se forma un eficiente entramado de raíces y vástago que fija el material suelto en zonas interdunares, menos expuestas al viento.

ANATOMÍA DE TALLO DE *HELIOTROPIUM CHRYSANTHUM*; Stem anatomy in *Heliotropium chrysanthum*.

Irazusta, M.I. y Martín Montiel, D.C.

Consejo de Investigación – U.N.Sa.

miirazusta@gmail.com

En el presente trabajo se analizó el tallo de *Heliotropium chrysanthum* Phil. (Boraginaceae), dentro de un estudio anatómico de potenciales especies fijado-

ras de dunas en Los Médanos de Cafayate, Salta. Se describieron los principales caracteres anatómicos e identificaron estructuras especiales. El material fue procesado con técnicas histológicas convencionales. En crecimiento secundario, el tallo tiene sección circular a oval. Presenta epidermis unistrata con células cuadrangulares a rectangulares, numerosos tricomas simples, con paredes celulares cubiertas con vesículas; estomas a nivel. En posición subepidérmica, dos estratos celulares de células de tipo raquimorfos, incoloras, formando una hipodermis. En posición cortical, clorénquima en empalizada radiado unistrato, ocupando la totalidad del contorno del tallo. Una vaina parenquimática delimita la zona vascular. Internamente, fibras, células parenquimáticas del floema y numerosos elementos de tubos cribosos del floema secundario. Cambium vascular y xilema secundario con elementos de vaso de sección poligonal, solitarios, agrupados en series radiales cortas de 2 – 5 elementos. Parénquima axial escaso o ausente y fibras abundantes y lignificadas. La médula, de forma aproximadamente elíptica tiene células isodiamétricas que dejan entre sí pequeños espacios intercelulares triangulares y cuadrangulares. Los radios parenquimáticos son uni- a triseriados. Los abundantes tricomas, hipodermis y parénquima cortical en empalizada, son algunas de las estrategias y estructuras especiales reconocidas para especies xerófilas. Es poco eficaz como fijadora por el escaso volumen que desarrolla el vástago, a pesar de multiplicarse vegetativamente por estolones.

ANÁLISIS HISTOLÓGICO DE PARED TANGENCIAL EXTERNA DE FRUTOS DE TOMATE DE LÍNEAS DE PREMEJORA; External Tangential Wall Histological Analysis of Tomato Fruit in Breeding Lines

Isola, M.¹ Broglio, V.G.^{1,2} y Martín Montiel, D.C.¹

¹Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta, ²Cátedra de Genética. milaisola22@gmail.com

El programa de Mejora de Tomate de la Universidad Nacional de Salta produce líneas de premejora provenientes de cruzamientos interespecíficos: *Solanum lycopersicum* L. (Uco Plata INTA) x. *S. habrochaites* Knapp and Spooner. Éstas se caracterizan por alta resistencia a la polilla del

tomate. Algunas presentan buenos caracteres de calidad de frutos como color, alto contenido de sólidos solubles y mayor Vida en Estantería. Para dilucidar el mecanismo genético de esta última característica se realizaron retrocruzamientos por el padre Uco Plata (INTA). Se analizaron componentes de VE como espesor de cutícula, presencia, tipo y distribución de ceras epicuticulares. Se utilizaron técnicas histológicas para estudiar paredes tangenciales externas de epidermis de frutos de líneas parentales (Uco Plata INTA, FCN 13-1-6-1), F₁ y F₂ con tinción Rojo de Rutenio y Sudán IV y se midió espesor de Pared Tangencial Externa (PTE). Existen diferencias significativas (<0,0001) del espesor de PTE (μm) entre el padre comercial Uco Plata (9,08) y líneas de premejora (FCN 13-1-6-1: 11,83; F₁: 12,6; F₂: 12,77). F₁ se diferencia de ambos padres, pudiendo plantearse un modelo de herencia de dominancia incompleta del mayor Grosor de PTE. La población F₂ presenta individuos con valores que superan al padre silvestre. Se encontró correlación positiva ($r=0,48$ $p=0,005$) entre Grosor de PTE y VE.

ORIGEN DEL CAMBIUM Y NATURALEZA DE SUS PRODUCTOS EN RAÍCES DE PAPILIONOIDEAE (FABACEAE); Origin of cambium and nature of its products in Papilionoideae roots

Kraus, T.; Basconsuelo, S.; Grosso, M. y Malpassi, R.

Morfología Vegetal, Universidad Nacional de Río Cuarto, Ruta 36 Km 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba. tkraus@ayv.unrc.edu.ar

Los diferentes modelos estructurales de raíces constituyen el resultado final de distintos procesos de desarrollo. Numerosos estudios se han realizado en estructuras secundarias de tallo, pero falta aún un análisis profundo en raíces de especies herbáceas. El objetivo del trabajo es estudiar el origen del cambium y la naturaleza de sus productos en especies de distintos géneros de la subfamilia Papilionoideae (Fabaceae). Se realizaron cortes transversales seriados de raíces principales en especies de los géneros *Rhynchosia*, *Galactia*, *Clitoria*, *Medicago*, *Melilotus* y *Trifolium*. En *Rhynchosia*, los resultados fueron: 1) un cambium originado a partir de procambium y células del

periciclo; 2) un meristema lateral produciendo capas de células desde la periferia hacia el interior de la raíz que originan haces vasculares cuyos *cambia* se fusionan formando un anillo continuo; y 3) la formación de *cambia* elípticos en la porción media de la raíz dando origen a hacecillos en posición inversa. En los géneros *Galactia*, *Clitoria*, *Medicago*, *Melilotus* y *Trifolium*, el origen del *cambium* es a partir del *procambium* y periciclo, pero difieren en la naturaleza de los productos. Se comparan y discuten los distintos orígenes y productos del *cambium* de todos los géneros en relación a la taxonomía de la subfamilia.

LAS YEMAS VEGETATIVAS Y REPRODUCTIVAS, SU PAPEL COMO RESERVORIO DE LEVADURAS EN *VITIS VINIFERA L.*; Vegetative and reproductive buds. Role as reserve of yeasts in *Vitis vinifera L.*

Lúquez, C. V. y Formento, J. C.
Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo.
cluquez@fca.uncu.edu.ar

Se investiga el modelo de circulación y permanencia de levaduras en el trofotagma y en el antotagma, con énfasis en las yemas, a lo largo del ciclo fenológico haciendo un muestreo sistemático. La vid presenta crecimiento acrópeto, con yemas axilares protegidas por pérulas. El meristema apical está rodeado por primordios foliares y estípulas cubiertos de abundante lanosidad (“borra”). Existen dos momentos de máxima población de levaduras: a fines de otoño (yema axilar joven y terminal abierta) y a mediados de verano (en yema axilar de hoja adulta). El mínimo ocurre con la brotación de las yemas para producir pámpanos, hojas y flores, hay un incremento uniforme, con su punto máximo a mediados de verano. En maduración se concentran en la región del rodete de la baya. En invierno las levaduras encuentran refugio en las yemas, protegidas por la pubescencia y la cámara de aire debajo de las pérulas. La elección de levaduras autóctonas se está realizando en diferentes regiones vitivinícolas de Mendoza, utilizando bayas y jugos de vides; esta metodología es novedosa y permite hacer un aporte en la selección y multiplicación de levaduras enológicas, de las cuales ya se están comercializando tres cepas, una de ellas también en Francia.

CARACTERIZACIÓN ANATÓMICA DE LA EPIDERMIS FOLIAR DE *EUPHORBIA DAVIDII* SUBILS. Anatomical characterization of the foliar epidermis of *Euphorbia davidii* Subils.

Marchessi, J.¹, Eseiza, M.¹, Crosta, H.¹, Saint André H.² y Juan, V.²

¹ Botánica Agrícola I y ² Terapéutica Vegetal, Facultad de Agronomía, UNCPBA, CC 178, (7300) Azul, Buenos Aires. jmarchessi@faa.unicen.edu.ar

Se analizaron características anatómicas epidérmicas de *Euphorbia davidii* en material fresco, conservado en FAA, recolectado en el partido de Azul y Olavarría, como así también material de herbario de la Facultad de Agronomía de la U.N.C.P.B.A. El material fue analizado con microscopía óptica y la técnica empleada para la obtención y observación de la epidermis fue la del “peeling”. En la epidermis de ambas caras de las hojas se observaron estomas de tipo anomocíticos, apreciándose diferencia de densidad entre las dos superficies analizadas. Las células epidérmicas de la cara abaxial presentaron una forma muy lobulada respecto a las de la cara adaxial, que fueron más regulares. Se observaron tricomas uniseriados, pluricelulares de paredes rugosas y de base en cojín. En ambas caras se observaron también, pelos largos y pelos cortos siendo la longitud y la densidad de los mismos mayor en la cara abaxial. La distribución de los pelos largos fue predominantemente en la zona de los nervios principales, mientras que los pelos cortos se vieron principalmente en la zona internerval. Esta comunicación caracteriza parcialmente la epidermis foliar de *Euphorbia davidii*, quedando aún por describir la cutícula y características particulares de los estomas, que están siendo estudiadas.

ANÁLISIS DE ANILLOS DE CRECIMIENTO EN CUATRO ESPECIES LEÑOSAS DE LOS MÉDANOS-CAFAYATE, SALTA; Analysis of rings growths in four woody species in Los Médanos-Cafayate, Salta.

Martín Montiel, D.C.
Consejo de Investigación – U.N.Sa.
dincamartin@gmail.com

Se estudió la anatomía de anillos de crecimiento en *Senecio pinnatus* var *simplicifolius*, *Tessaria absin-*

thioides, *Tessaria dodoneaeifolia* y *Tamarix gallica*, presentes en Los Médanos de Cafayate, Salta, para seleccionar aquella/s que muestran anillos distinguibles para su uso en dendrocronología. Se utilizaron técnicas histológicas convencionales. Para caracterizar los anillos de crecimiento se observó: diferencia de diámetro de poros entre anillos contiguos, presencia de parénquima marginal y grosor de pared de fibras del leño tardío. *Senecio pinnatus* var *simplicifolius*: anillos de crecimiento continuos distinguibles, delimitados por diferencia en diámetro de poros de leño temprano y tardío, fibras de paredes engrosadas, lignificadas, radialmente comprimidas en leño tardío. *Tessaria absinthioides*: anillos de crecimiento delimitados por la diferencia de diámetro de poros del leño tardío y temprano de anillos contiguos. *Tessaria dodoneaeifolia*: anillos de crecimientos distinguibles, delimitados por diferencia de diámetro entre poros de anillos contiguos, diferencia de grosor de pared y compresión radial de fibras (leño tardío). *Tamarix gallica*: anillos bien definidos por diferencia de diámetro entre poros de leño temprano y tardío, presencia de gruesa banda de parénquima terminal con células radialmente comprimidas hacia finales del leño tardío. Todas presentan anillos demarcados, pero *Tamarix gallica* es de las cuatro, la que presenta mayor longevidad y mejor demarcación de anillos de crecimiento; se propone su uso para análisis dendrocronológico.

MORFO-ANATOMÍA Y DITERPENOS DE RAÍCES DE YACÓN (*Smallanthus sonchifolius*, ASTERACEAE). Radical morpho-anatomy and diterpenes of yacon (*Smallanthus sonchifolius*, Asteraceae)

Mercado, M.I.; Coll Aráoz, M.V.; Ponessa, G.I.; Grau, A. y Catalán, C.A.N.
Inst. de Morfología Vegetal FML; LIEY, Fac. Cs. Naturales; Inst. Química Orgánica Fac. Bioquímica, Química y Farmacia, UNT.
mainesmer@yahoo.com.ar

Smallanthus sonchifolius(Poepp. & Endl.) H. Robinson, "Yacón", es un cultivo precolombino originario de los andes Sudamericanos, desde Ecuador hasta el Noroeste Argentino. En los últimos años ha cobrado importancia agroindustrial debido al potencial dietético, alimenticio y medicinal de sus hojas y raíces. Estas últimas, ricas en fructoligosacáridos,

constituyen un alimento prebiótico e hipocalórico ideal para personas diabéticas y con sobrepeso. Se estudió la morfoanatomía de sus raíces y la composición química de canales secretores presentes en la corteza de las mismas. *S. sonchifolius* presenta un sistema subterráneo constituido por un rizoma que porta raíces adventicias absorbentes y tuberosas-almacenadoras. Las primeras presentan epidermis unistrata, parénquima cortical pluriestratificado, endodermis meristemática y cilindro central poliarco. Las raíces tuberosas presentan peridermis con lenticelas, parénquima cortical originado a partir de la endodermis y células parenquimáticas dediferenciadas de estratos adyacentes al cilindro central y estela poliarca con una médula parenquimática. El engrosamiento se debe a un incremento en la actividad cambial que genera radios xilemáticos con abundante parénquima. En el córtex de ambas raíces se observan, canales secretores esquizógenos, cuyos productos de secreción fueron identificados como ácido *ent-16-kauren-19-oico* y sus derivados *15-?-angloiloxi-ent-16-kauren-19-oico* y *15-?-isobutiroiloxi-ent-16-kauren-19-oico*, conocidos por sus propiedades antiherbívoros, antifúngica, antimicrobiana, miorelajante, hipoglucemiante, analgésica, antitumoral, anti-HIV.

ANATOMÍA COMPARADA DE LAS ESPECIES DE ASPIDOSPERMAS NATIVAS DE ARGENTINA; Comparative wood anatomy of native Argentinean Aspidospermas

Moglia, J. G., López, C., Giménez, A. M. y Calatayú, F.

Laboratorio de Anatomía de Madera-Facultad de Ciencias Forestales Universidad Nacional de Santiago del Estero
vimog@unse.edu.ar

El género comprende 50 especies en Sur América cálida, apreciadas por su madera de buena calidad. En nuestro país vegetan 4 especies. *Aspidosperma australe* Müll. Arg., *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg., *Aspidosperma quebracho-blanco* Schltldl y *A. triternatum* Rojas Acosta. Son árboles de madera dura de porte elevado. Existen descripciones botánicas de las 4 especies. No hay hasta el presente descripción anatómica de la madera de *A. triternatum*.

Se recolectaron ejemplares adultos de su hábitat

natural. Las muestras se procesaron de acuerdo a las normas establecidas por IAWA para anatomía de madera. Se realizaron las 3 secciones correspondientes y se midieron los elementos con regla micrométrica en microscopio óptico.

Las 4 especies presentan en común: anillos poco demarcados por una banda de fibras de pared engrosada tangencialmente. Porosidad difusa, poros en su mayoría solitarios, placas de perforación simple, puntuaciones intervasculares alternas, escaso parénquima apotraqueal, presencia de fibras libriiformes, fibrotraqueidas y radios homogéneos.

Se encontraron caracteres distintivos cuantitativos en frecuencia de vasos por mm², frecuencia de tipo de vasos, frecuencia de tejidos, tipo de radios etc.

En base a los caracteres cuantitativos se propone una clave de diferenciación de las especies.

Agradecimientos: A Vicente Sánchez por la obtención de parte del material, a Mirta Spossetti la realización preparados.

CARACTERIZACIÓN DEL DURAMEN EN INDIVIDUOS SELECTOS DE PROGENIES DE *EUCALYPTUS CAMALDULENSIS* DENHN. EN SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA; Heartwood characterization in select individual's progenies of *Eucalyptus camaldulensis* Denhn. In Santiago del Estero, Argentina

Moglia, J. G., Venturini, M., López, C. Giménez, A.M, y Gerez, R.
Facultad de Ciencias Forestales - Universidad Nacional de Santiago del Estero
vimog@unse.edu.ar

En Santiago del Estero 14 procedencias de *Eucalyptus camaldulensis* establecidas en un ensayo genético, mostraron muy buenos valores de crecimiento y forma para las condiciones ecológicas locales. Para conocer su potencial como uso sólido es preciso determinar los parámetros de calidad de su madera. Entre ellos la diferenciación y proporción albura/ duramen es importante ya que el duramen se impregna con menos facilidad y es más resistente al ataque de patógenos. El objetivo de este estudio fue determinar en la "población de mejora", constituida por los mejores 40 árboles superiores, a los 10 años de edad los parámetros macroscópicos: color, proporción albura-duramen, número de

anillos de albura, microscópicos: densidad y diámetro de vasos y presencia de tilosis. En secciones transversales a 1,30m, se tomaron 5 radios y se calculó la proporción en superficie de albura y duramen. Se realizaron correlaciones entre la proporción de albura y duramen, el diámetro (DAP) el espesor de anillos. Se encontraron correlaciones positivas y significativas entre el espesor del duramen y DAP y también con el espesor de anillos. Existen diferencias significativas para los valores de número y diámetro de poros entre albura y duramen de los individuos analizados.

ANATOMIA FOLIAR DE LAS PORTULACACEAE DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA BLANCA, ARGENTINA; Leaf anatomy of the Portulacaceae of Parque Nacional Laguna Blanca, Argentina

Montero, R., Pérez Cuadra, V. y Cambi V.
Laboratorio de Plantas Vasculares. Universidad Nacional del Sur. E-mail: rammontero@hotmail.com

La familia Portulacaceae está representada en el Parque Nacional Laguna Blanca (Prov. Neuquén) por cinco especies del género *Montiopsis*. El estudio de la anatomía foliar de las mismas se realizó a partir de material restaurado, obtenido de ejemplares herborizados, y de material fijado, según técnicas tradicionales para su descripción anatómica. Las hojas de todas las especies son aplanadas, anfiestomáticas, con cutícula delgada y epidermis uniestratificada, papilosa únicamente en la epidermis abaxial de *M. cistiflora* y lisa en las restantes especies. *M. capitata* y *M. umbellata* poseen tricomas no glandulares, multicelulares y multiseriados; *M. cistiflora*, *M. gayana* y *M. polycarpoides* con tricomas glandulares, multicelulares y uniseriados. El mesofilo es isolateral en *M. umbellata* y dorsiventral en el resto de las especies. Todas presentan drusas en idioblastos, ubicados entre o cerca de los haces vasculares, así como un casquete de fibras por encima del xilema del haz vascular central y otro, de menor tamaño, por debajo del floema; en *M. cistiflora*, los casquetes son notoriamente mayores a los de las demás especies. Los haces secundarios son pequeños, similares en tamaño, encontrándose entre seis y siete a los lados del haz vascular central. Los estudios anatómicos contribuyen con información des-

criptiva, resultando muy valiosos cuando se trata de especies endémicas protegidas.

LA ANATOMÍA FOLIAR DE *SENECIO BERGII* HIERON. COMO ADAPTACIÓN A UN AMBIENTE EXTREMO; Leaf anatomy in *Senecio bergii* Hieron. as an adaptation to an extreme environment

Montes, B. y Long, A.

Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
belmontes@fibertel.com.ar

Senecio bergii es un endemismo de Argentina, con alta especificidad de hábitat, que únicamente crece en médanos activos frontales de la costa oceánica. Está expuesto a una alta radiación solar (directa y por reflexión en la arena), gran sequía y amplia variación térmica estacional. En este trabajo se describe su anatomía foliar y se la relaciona con los factores ambientales de su área de distribución. Algunos datos se comparan con los de una especie muy afín, *S. filaginoides*, en base a estudios de Feijoo *et al.* (2005). *S. bergii* presenta hojas de tipo isolaral y anfiestomática con estomas anomocíticos hundidos (43 ± 12.9 estomas/mm²) y cutícula gruesa ($15.6 \pm 3.4 \mu\text{m}$). Indumento de ambas epidermis con pelos glandulares multicelulares (131 ± 37 pelos/mm²). Mesofilo organizado en parénquima empalizada de 3 a 4 células de espesor, espacios intercelulares pequeños y células columnares ($159,36 \pm 41,54 \times 33,06 \pm 13 \mu\text{m}$) y parénquima esponjoso, menos representado, con células aproximadamente isodiamétricas ($86.46 \pm 23,88 \times 64,58 \pm 19,72 \mu\text{m}$). Haces vasculares de tipo colateral, con canales esquizógenos asociados, típicos de la familia. *S. bergii* presenta claras adaptaciones anatómicas a ambientes desérticos costeros, asociadas a su especificidad de hábitat, mientras que *S. filaginoides* presenta rasgos anatómicos menos especializados, relacionado con una mayor amplitud ambiental en su área de distribución total.

ANÁLISIS MORFOMÉTRICO PRELIMINAR DE *NASSAUVIA GLOMERULOSA* (ASTERACEAE, MUTISIEAE); Preliminary morphometric analysis of *Nassauvia*

***glomerulosa* (Asteraceae, Mutisieae).**

Nicola M. V. y Pozner, R.

Instituto de Botánica Darwinion, B1642HYD, Casilla de correo 22, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.
marcelensis@gmail.com

Nassauvia glomerulosa (Lag. ex Lindl.) D. Don. (Asteraceae, Mutisieae) habita en Argentina desde el sur de Mendoza hasta el norte de Tierra del Fuego, y en la XII Región de Chile. En su extensa distribución geográfica a lo largo de ambientes muy diferentes, presenta una gran variación morfológica. Como parte del estudio filogeográfico de esta especie y con el objetivo de explorar la distribución de dicha variación, se realizó un análisis estadístico multivariado utilizando 9 caracteres vegetativos, 20 reproductivos y 3 geográficos, de una selección de 12 poblaciones de la Patagonia argentina. El Análisis de Componentes Principales reveló que la longitud y la altitud no influyen en la variación fenotípica de esta especie, mientras que el aumento de la latitud está altamente correlacionado con la tendencia al hábito pulvinado, la disminución en el tamaño general de las hojas de los macroblastos y el aumento en el tamaño general de los capítulos y las flores. El análisis morfométrico de *N. glomerulosa* revela una variación clinal geográfica, indicando que ciertos caracteres muestran una respuesta a factores ambientales.

DESARROLLO DE LOS NECTARIOS EXTRAFLORALES DE *VIGNA ADENANTHA*; Extrafloral nectary development of *Vigna adenantha*.

Ojeda, F. S.* y Hoc, P. S.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, UBA, *ofabisol@gmail.com

Varios autores postularon que los nectarios extraflorales asociados a inflorescencias en *Vigna Savi* derivarían de primordios florales abortivos. Con el fin de corroborar si esto ocurre en las especies argentinas de *Vigna*, comenzamos el estudio ontogenético de *Vigna adenantha*. Para ello se fijaron inflorescencias en distintos estados de desarrollo en FAA. Un grupo de ellas fue deshidratado en una serie ascendente de alcohol etílico, sometido a punto crítico y observadas con

microscopio electrónico de barrido. Otro grupo fue deshidratado en una serie ascendente de alcoholes (etanol-xilol), incluido en parafina y sometido a cortes micrométricos para el análisis histológico con microscopio óptico. A lo largo de la fenología de la inflorescencia se forman de tres a cinco nectarios, los cuales inicialmente están cubiertos por una bráctea, con tricomas en la cara abaxial, que posteriormente cae. Los nectarios están elevados sobre el raquis, son vulcaniformes, con un cráter central. Cada nectario está constituido por tres piezas vestigiales, más evidentes cuando la bráctea aún está presente, cuya correspondencia con piezas florales se halla en proceso de interpretación. Por otro lado estamos examinando la anatomía de estas glándulas. Los resultados obtenidos hasta ahora indicarían la validez de la hipótesis planteada, sirviendo de base para extender el estudio al resto de las especies de *Vigna* en nuestro país.

COMPARACIÓN ANATÓMICA ENTRE HALÓFITAS DOMINANTES Y EFÍMERAS; Anatomic comparison between dominant and ephemeral halophytes.

Pérez Cuadra V. & Cambi V.
Universidad Nacional del Sur.
vperezcuadra@uns.edu.ar

La comunidad halófila del Salitral de la Vidriera (Prov. Buenos Aires) presenta especies dominantes y efímeras: *Frankenia juniperoides* y *Baccharis spartioides* son dominantes mientras que *F. pulverulenta* y *B. tenella* son efímeras. Hojas y tallos fueron tratados bajo técnicas tradicionales para su estudio anatómico. Las hojas de *F. pulverulenta* son anfiestomáticas y las de *F. juniperoides* poseen estomas abaxiales; ambas poseen glándulas de sal presentándose las adaxiales de *F. juniperoides* hundidas. Poseen estructura dorsiventral del mesófilo y el número de haces vasculares foliares es variable. Los tallos carecen de estomas, glándulas de sal y el clorénquima sólo se encuentra en *F. pulverulenta*. *F. juniperoides* presenta mayor concentración de taninos que *F. pulverulenta*. Las hojas de *B. spartioides* son pequeñas excrescencias mientras que las de *B. tenella*, anfiestomáticas, con estomas a nivel epidérmico, presentan clorénquima en empalizada hacia ambas caras y un haz vascular central con

menores a sus lados. Los tallos de *B. tenella*, glabros, poseen estomas hundidos; los de *B. spartioides* poseen tricomas con drusas y estomas a nivel epidérmico. En ambas, colénquima subepidérmico alterna con clorénquima. *B. tenella* presenta fibras en la corteza y *B. spartioides*, conductos esquizógenos. Los tallos de las cuatro especies presentan cilindro vascular entero y médula parenquimática. Las diferencias anatómicas se relacionan con una capacidad competitiva diferencial, que se refleja en estrategias opuestas de supervivencia y perpetuación.

ANATOMÍA DE SUAEDOIDEAE PERENNES DEL SALITRAL DE LA VIDRIERA; Anatomy of the perennial Suaedoideae of the Salitral de la Vidriera.

Pérez Cuadra, V. & Cambi V.
Universidad Nacional del Sur.
vperezcuadra@uns.edu.ar

Suaeda argentinensis y *S. divaricata* son dos de las diez especies de Suaedoideae argentinas; únicos representantes perennes del grupo que habitan el Salitral de la Vidriera (Prov. Buenos Aires). Hojas y tallos fueron tratados bajo técnicas tradicionales para su estudio anatómico. Las hojas isobilaterales poseen epidermis uniestratificada con células poligonales de formas variadas en vista frontal. Los estomas, levemente hundidos y anomocíticos, se disponen en hileras. *S. divaricata* posee mayor cantidad de estomas hacia adaxial, *S. argentinensis* no muestra diferencias significativas. Presentan clorénquima en empalizada y una única vaina Kranz general cuyas células poseen cloroplastos sobre las paredes radiales y tangencial interna. Se observa un haz colateral central, y mayor cantidad de haces secundarios en *S. argentinensis*. Tejido acuoso rodea a todos los haces vasculares, sus células poseen paredes lobuladas y cloroplastos parietales; en *S. divaricata* algunas células de este tejido presentan pequeñas drusas parietales. La epidermis caulinar desarrolla domos en *S. argentinensis* y papilas en *S. divaricata*, siendo glabra en ésta última y con tricomas no glandulares en la primera. La corteza presenta colénquima subepidérmico. Existe mayor cantidad de haces vasculares en *S. argentinensis* que en *S. divaricata*, presentando la primera una vaina amilífera. La médula es pequeña. Ambas presentan

una anatomía adaptada al ambiente en el que se desarrollan, encontrándose variaciones anatómicas puntuales que permiten diferenciarlas.

ESTUDIOS MORFOANATÓMICOS DE PLÁNTULA DE *COLOGANIA BROUSSONETII* (BALB.) DC. (FABACEAE). RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE ESTRUCTURAS DE SUPERVIVENCIA; Morphoanatomical seedlings studies of *Cologania broussonetii* (Balb.) DC. (Fabaceae) Relation with survival structure development

Perissé P.¹, Lovey R.J.² y Molinelli, M.L.¹
Facultad de Ciencias Agropecuarias UNC,
1Botánica Morfológica, 2Botánica Taxonómica.
pperisse@agro.unc.edu.ar

Cologania broussonetii (Balb.) DC. crece en las sierras de Córdoba, Jujuy, Salta, Tucumán y San Luis. Se la destaca como valiosa forrajera nativa perenne y además con potencial ornamental. Los objetivos fueron: caracterizar la morfología y anatomía de la plántula y su relación con el desarrollo de estructuras de supervivencia. Los ejemplares se recolectaron en el cerro Pan de Azúcar, Córdoba y se encuentran depositados en el Herbario ACOR y en la Colección de Semillas. Las plántulas se obtuvieron en ensayos de germinación. Se realizaron cortes a mano alzada de las estructuras de la plántula. Se analizaron con microscopio óptico y estereoscópico. La caracterización de la plántula se realizó según claves de Ye y De Vogel. La plántula, de germinación faneroépigea, presenta: cotiledones macizos, protofilos opuestos, unifoliolados con estípulas; nomofilos alternos, trifoliolados con estípulas; se corresponde con el tipo Sloanea subtipo Sloanea y Sophora. La anatomía revela una raíz tetraarca, el hipocótilo presenta la zona de transición que se resuelve en una eustela típica. Se observa un engrosamiento basípeto en el hipocótilo, que origina un tubérculo caulinar en estados de planta juvenil y adulta. Esta estructura explica la condición perenne y su adaptación para la supervivencia en condiciones ambientales adversas.

DIFERENCIAS EN LA ESTRUCTURA DE LOS BROTES ANUALES ENTRE *NOTHOFAGUS OBLIQUA*, *N. ALPINA* E

HÍBRIDOS ENTRE ESTAS ESPECIES; Differences in the structure of annual shoots of *Nothofagus obliqua*, *N. alpina* and hybrids between these species.

Puntieri, J. G.¹ y Ghirardi, S.¹

1. INIBIOMA: Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue y CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche.
jpuntier@crub.uncoma.edu.ar

Las especies *Nothofagus obliqua* y *N. alpina* se encuentran entre las más aptas para el desarrollo de forestaciones en climas templados y fríos. No se dispone de información que compare sus atributos morfológicos, más allá de las morfologías foliar y floral. En el presente estudio se analiza la estructura a nivel morfológico de los brotes anuales de estas especies y sus variaciones intra-individuales, intra-específicas e inter-específicas. Se siguieron criterios arquitecturales de selección de brotes en ejemplares de edades y etapas de desarrollo semejantes, y de poblaciones naturales y experimentales. Las entidades estudiadas difieren en la inversión que realizan en las porciones caulinar y foliar de sus brotes anuales. Para la mayoría de las variables analizadas, existen importantes diferencias entre individuos. Condiciones de sombra parecen afectar en mayor medida a *N. obliqua* que a *N. alpina*. El estudio de la estructura de los brotes anuales facilita la asociación entre estructura y función y la interpretación de la arquitectura de los árboles en términos de la aptitud de determinadas características de desarrollo a diferentes condiciones ambientales.

Agradecimientos: al Dr. Leonardo Gallo y al personal del vivero forestal del INTA Bariloche

DOMACIOS Y TRICOMAS FOLIARES EN LOS GÉNEROS *TABEBUIA* Y *HANDROANTHUS* (BIGNONIACEAE); Leaf domatia and trichomes in the genera *Tabebuia* and *Handroanthus* (Bignoniaceae)

Quiroga M., Zapater A., Castillo G. y Rodríguez D.

Facultad de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Salta. mirtaqui@gmail.com

Como un aporte a la diferenciación de las especies de los géneros *Tabebuia* y *Handroanthus* (ex

Tabebuia), se estudiaron domacios y tricomas foliares de 11 taxones, aplicando técnicas de diafanizado de hojas, corte, observación en lupa, microscopio óptico y microfotografía electrónica de barrido. En el género *Tabebuia* se observó que *T. nodosa*, *T. aurea* y *T. roseo-alba* presentan escamas peltadas en ambas faces de las hoja y solo en la última, domacios en forma de penachos de tricomas simples. En especies de *Handroanthus* de flor rosada, *H. impetiginosus* combina tricomas simples y glandulares peltados, con domacios tipo cavidad con abundantes tricomas; *H. heptaphyllus* posee tricomas simples, peltados glandulares y dendríticos con domacios en forma de bolsillos. Los *Handroanthus* de flor amarilla en general presentan tricomas glandulares sésiles, dendríticos, estrellados y porrecto estrellados variables en cada especie. De ellos, *H. albus* no presenta domacios diferenciados; *H. lapacho*, *H. pulcherrimus* y *H. ochraceus* var. *aguaraguensis* poseen domacios en bolsillos amplios bien desarrollados, mientras que *H. chrysotrichus* y *H. ochraceus* var. *ochraceus* tienen domacios en cavidades pilosas no muy evidentes, con formas intermedias a pequeños bolsillos, entre las nervaduras principales y secundarias y además entre éstas y las terciarias. Se concluye que ambos caracteres estudiados son útiles para la diferenciación de los taxones de ambos géneros.

LA DENDROECOLOGIA DE *Pinus pinea* L. EN EL LITORAL MEDIO TIRRENICO (ITALIA); The dendroecology of *Pinus pinea* L. in the mid-Tyrrhenian coastline (Italy)

Piraino, S.¹, Di Filippo, A.², Piovesan, G.² y Spada, F.³

¹ LADyOT-IADIZA-CCT Mendoza.

sergio.piraino@gmail.com

² DAF, Università degli studi della Tuscia, Viterbo, Italy

³ Dipartimento di Biologia Vegetale, Università di Roma Sapienza, Rome, Italy

Se presenta un estudio dendrocronológico y dendroclimatológico de *Pinus pinea* L., especie mediterránea xero-tolerante. Se estudiaron 6 diferentes poblaciones distribuidas en Toscana y Lazio, de los 41.30° a los 43.72° N y de los 10.31° a los 13.03° E, sitios cercanos a la línea de costa, a nivel del mar, y caracterizados por un clima meso-

Mediterráneo. Los análisis (efectuados por el ancho de anillo, madera temprana y tardía) siguieron los protocolos internacionales. Los árboles fueron muestreados a una altura de 1.30m utilizando un barrenador. A través del software COFECHA las series elementales fueron evaluadas estadísticamente. Las cronologías estandarizadas, útiles a la comparación con los factores climáticos, se construyeron gracias al software ARSTAN. Se efectuaron unas PCA (software SYSTAT) para describir el crecimiento común a los sitios examinados. Se calcularon las funciones de correlación (programa DENDRO-CLIM2002) entre las primeras componentes de las PCA (PC1) y los datos climáticos medios (P, Tmax, Tmin mensual), ordenados del mes de Mayo del año t-1 al mes de Diciembre del año t, para obtener informaciones cuantitativas sobre la relación entre crecimiento radial y clima y para describir la señal común a estas poblaciones.

CARACTERES MICROMORFOLÓGICOS DE *SENECIO* SECT. *SENECIO* SERIE *OTOPTERI* (ASTERACEAE, SENECTIONEAE); Micromorphological characters of *Senecio* section *Senecio* serie *Otopteri* (Asteraceae, Senecioneae).

Riva, A., Pozner, R. y Freire, S.E.

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, CC 22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina. adriana_riva@yahoo.com.ar

Senecio sect. *Senecio* ser. *Otopteri* Cabrera (incluyendo *Senecio* sect. *Otites* Cabrera), está representada por 14 especies sudamericanas (Perú, Bolivia, Chile y Argentina). A saber *S. attenuatus*, *S. bangii*, *S. belenensis*, *S. deferens*, *S. herrerae*, *S. kosterae*, *S. lorenzii*, *S. otites*, *S. otopterus*, *S. pensilis*, *S. pseudotites*, *S. sepium*, *S. sinapoides*, *S. tucumanensis*.

Estudios moleculares recientes segregaron de *Senecio* la sección monotípica sudamericana *Otites*, representada por *Senecio otites*. Con el propósito de evaluar la posición taxonómica de *Senecio otites*, se examinó la especie tipo del género, *S. vulgaris*, y 13 especies pertenecientes a la serie *Otopteri*. Se analizaron caracteres micromorfológicos de las ramas estigmáticas (superficie estigmática, ápice de las ramas estigmáticas) y de las anteras (collar del filamento, base de las anteras, apéndice de las

anteras). Tres caracteres micromorfológicos están presentes en todas las especies estudiadas de *Senecio* sect. *Senecio* ser. *Otopteri*: 1) ramas estilares apicalmente convexas o subconvexas, papilosas, rodeadas por una corona de pelos de distinta longitud; 2) superficies estigmáticas de configuración hendida (excepto en *S. attenuatus*); y 3) anteras auriculadas. Estos resultados podrían sugerir la remoción de la serie *Otopteri* de *Senecio* L. Para ilustrar los caracteres se tomaron fotografías en MEB y MO.

CARACTERÍSTICAS EPIDÉRMICAS Y FITOQUÍMICAS DEL PERIANTO DE LAS ESPECIES DE *VERBENA* DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES; Epidermical and phytochemical features of perianth of *Verbena* species of Buenos Aires province.

Rodríguez Morcelle, M.¹, Rossi, A.L.¹, Gattuso, M.A.² y Apóstolo, N.M.¹

¹Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. ²Cátedra de Botánica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas.

Universidad Nacional de Rosario.
martinrm@coopenetlujan.com.ar

En este trabajo se realizó el estudio anatómico y fitoquímico de los ciclos estériles florales con el fin de determinar caracteres epidérmicos de las 6 especies nativas del género en la provincia de Buenos Aires: *V. bonariensis*, *V. litoralis*, *V. intermedia*, *V. gracilescens*, *V. rigida* y *V. montevidensis*. Las flores e inflorescencias de las diferentes especies fueron incluidas en parafina y tratadas para ser examinadas con microscopio óptico. Además, las superficies de las piezas florales estériles fueron observadas con microscopio electrónico de barrido. En sépalos y pétalos se encontraron tricomas eglandulares adpresos o erguidos, de superficie verrucosa o lisa y tricomas glandulares de pie corto, hundidos o no, y de pie largo. En la garganta de la corola se observaron tricomas moniliformes. Sin embargo, cada especie exhibió características propias en cuanto a densidad y tipo de tricomas. Por otro lado, mediante la hidrodestilación de las flores se obtuvo un bajo rendimiento en esencias en todas las especies. El análisis por cromatografía gaseosa determinó compuestos comunes entre las especies analizadas.

Estos resultados, en conjunto con los estudios fitoquímicos en desarrollo, permitirán seleccionar las especies nativas del género con potencial medicinal para su posterior domesticación.

ESTUDIOS EMBRIOLÓGICOS EN *OXALIS DEBILIS* KUNTH; Embryological studies in *Oxalisdebilis* Kunth.

Rosenfeldt, S¹. y Galati, B. G.²

¹-DBBE. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA. aquilegia9126@hotmail.com

²-Cátedra de Botánica Agrícola. Facultad de Agronomía. UBA.

La ausencia de granos de polen viables y de un desarrollo exitoso de los megagametófitos en *O. debilis* está relacionado con la falta de producción de frutos y semillas que se ha podido observar en el campo. Los estudios embriológicos realizados en este trabajo han permitido establecer las fallas en la formación de gametófitos maduros viables. Esto conlleva a la ausencia de fecundación y formación de fruto y semilla.

El proceso de microsporogénesis se desarrolla normalmente desde el depósito de la pared de calosa en las CMm (definir el significado estas letras) hasta la delimitación de las tétrades. Sin embargo, se observaron tétrades cuyos micrósporos presentaban conspicuas conexiones citoplasmáticas entre ellos. Como resultado de esto, tétrades permanentes con la exina totalmente formada se encuentran conjuntamente con micrósporos libres dentro de una misma antera. Sólo en unos pocos casos se observó la división mitótica del micrósporo para dar lugar al grano de polen maduro. Diversas alteraciones en el desarrollo del tapete y de las orbículas están en relación con la formación de polen anómalo. Todos los óvulos maduros permanecen en el estadio de célula arqueosporica, por lo que si bien alcanzan el tamaño adulto, no están en condiciones de ser fecundados.

Este estudio constituye un primer aporte que permite entender la falta de reproducción sexual en *O. debilis*.

DESCRIPCIONES EPIDÉRMICAS DE POACEAE ENDÉMICAS DEL PARQUE TORNQUIST (ARGENTINA); Epidermal

descriptions of endemic Poaceae of the Parque Tornquist (Argentina).

Rueda, M., Pérez Cuadra, V. y Calfuán, M.
Laboratorio de Plantas Vasculares. Universidad
Nacional del Sur. mrueda@uns.edu.ar

La flora serrana de la provincia de Buenos Aires presenta una importante biodiversidad, donde conviven numerosas especies endémicas. Láminas de ejemplares de herbario (BBB) fueron utilizadas para la descripción de epidermis adaxiales y abaxiales de: *Bromus bonaeriensis*, *Festuca pampeana*, *F. ventanica*, *Koeleria ventanica*, *Nassella curamalensis*, *N. ventanica* y *Poa iridifolia*.

La epidermis adaxial posee células largas de paredes relativamente engrosadas, onduladas en las *Festuca* y *P. iridifolia* y lisas en las restantes, siendo delgadas en *N. curamalensis*. Los cuerpos silíceos son ovales en las *Festuca*, alargados en *B. bonaeriensis* y *K. ventanica*, bilobados a rectangulares en *P. iridifolia*, no encontrándolos en las *Nassella*. Los valles adaxiales presentan estomas en todas las especies. La epidermis abaxial posee células largas de paredes engrosadas y onduladas, solo *N. ventanica* las posee papilosas. Las células silíceas son similares a las descritas para la cara superior, encontrándose cuerpos bilobados en las *Nassella*. *B. bonaerensis*, *K. ventanica* y *P. iridifolia* presentan estomas abaxiales. Las *Festuca* poseen tricomas en ambas epidermis, las *Nassella* solo en la superior y las restantes son glabras. *B. bonaerensis*, *K. ventanica*, *P. iridifolia* y las *Nassella* presentan aguijones. Algunas de las especies no presentan las características epidérmicas típicas citadas para sus Subfamilias, resaltando el valor de la conservación de los endemismos por la diversidad presente en ellos.

SILICOFITOLITOS EN HOJAS Y TALLOS DE UNCINIA (CYPERACEAE); Silica bodies in leaves and stems of Uncinia (Cyperaceae)

Rueda, M. A y Cambi, V. N.
Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento
de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad
Nacional del Sur. mrueda@uns.edu.ar

En los últimos años ha aumentado el interés de los estudios fitolíticos por sus diferentes aplicaciones en las distintas ramas científicas y debido a que su

morfología es relativamente constante y diagnóstica para determinar especies. Se propone identificar las formas y características de los silicofitolitos de *Uncinia andina* y *U. chilensis*, especies sureñas que presentan problemas taxonómicos. Se colectaron hojas y tallos y se aplicaron técnicas de disociado y acetólisis. Las hojas de ambas especies presentan depósitos silíceos típicos cónicos en células epidérmicas. Los conos se hallan de a uno, dos o tres por célula y solo en la epidermis abaxial. Otros tipos de depósitos en hoja son los atípicos: aguijones, base de pelos, células oclusivas y células largas silicificadas presentes en ambas epidermis. En los tallos, sólo *U. andina* presenta cuerpos atípicos representados por células epidérmicas. En el interior de hojas y tallos se hallaron depósitos atípicos: vasos metaxilemáticos, fibras y células parenquimáticas. Los cuerpos típicos por su regularidad morfológica y distribución revisten valor taxonómico: los cónicos caracterizan a las Cyperaceae y en hojas de *Uncinia* están citados solo para la cara abaxial. Los atípicos en cambio, se relacionan con características ambientales confiriendo resistencia a diversos agentes. El estudio de silicofitolitos contribuye así a la ciencia básica y aplicada.

CARACTERIZACIÓN MORFO-ANATÓMICA EN OCIMUM OVATUM BENTH.

(LAMIACEAE); Morfo-anatomical and chemical characterization in *Ocimum Ovatum* Benth. (Lamiaceae)

Sánchez González, F.; Vargas, E. O. y Kolb Koslobsky, N.

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales – U.Na.M – Felix de Azara 1552-CP
3300- Posadas Argentina. lila@fceqyn.unam.edu.ar

El género *Ocimum*, de la familia de las Lamiaceae, está representado por más de 150 especies, distribuidas en regiones de clima tropical y subtropical. El objetivo del presente trabajo fue la caracterización morfoanatómica de hojas de *Ocimum ovatum* Benth., por su gran contenido de aceite esencial.

Para Misiones están citadas 4 especies, entre ellas *Ocimum ovatum* conocida con el nombre vulgar: aguará ka'á.

Es una especie herbácea de aproximadamente 25 a

40 cm de altura que se caracteriza por contener en su aceite esencial, metil-eugenol – elemicina, ocimeno, entre otros componentes químicos minoritarios.

Se trabajó con material fresco y fijado en FAA; los cortes fueron realizados a mano alzada y se obtuvieron preparados temporarios y permanentes coloreados con Safranina-Fast Green.

Entre los caracteres morfológicos se mencionan hojas opuestas pubescentes, pecioladas, ovado-elípticas, de borde entero desde su base hasta la mitad y desde allí al ápice crenado-aserrado.

Entre las características anatómicas observadas podemos citar: hoja anfistomática, con estomas de tipo diacítico, tricomas bicelulares y tricolares sobre ambas epidermis y de 3 a 6 células sobre la nervadura central, presencia de glándulas en ambas epidermis con 11 y 12 células y estructura del mesofilo dorsiventral.

Agradecimiento: A la Sra. Irma Insaurralde

PATRONES DE NECTARIOS FLORALES EN LA TRIBU PAULLINIEAE (SAPINDACEAE); Patterns of floral nectaries in the tribe Paullinieae (Sapindaceae).

Solís S. M. y Ferrucci M. S.

Instituto de Botánica del Nordeste. Sargento Cabral 2131. Corrientes. Argentina
estelissolis@yahoo.com

La tribu *Paullinieae* posee especies con hábito trepador, monoicas con flores estaminadas y hermafroditas funcionalmente pistiladas. Presenta dos subtribus *Paulliniinae* y *Thinouiinae*. La primera subtribu comprende los géneros: *Lophostigma* Radlk., *Serjania* Mill., *Houssayanthus* Hunz., *Urvillea* Kunth, *Cardiospermum* L. y *Paullinia* L. Éstos se caracterizan por las flores zigomorfas con la corola tetrámera, la escama de los pétalos en forma de capucha, generalmente insertos en una pequeña depresión de las glándulas nectaríferas. Los géneros se diferencian por el tipo de fruto. La subtribu *Thinouiinae* representada por *Thinouia* Triana & Planch., género con una posición basal en la tribu, presenta flores actinomorfas, corola pentámera, escamas de los pétalos con la porción libre bipartida, disco nectarífero y frutos samaroides. Los nectarios estudiados comparten el origen talámico, la persistencia, la epidermis unistrata, la exudación del néctar a través de nectarostomas anomocíticos, y las trazas de floema que los

inervan de origen estelar. Se diferencian por la morfología, por la relación entre el parénquima secretor y parénquima subyacente, y por la presencia o ausencia de tipos de idioblastos, cristalíferos o taníferos. También se evaluaron estadísticamente los parámetros estomáticos, longitud y ancho del estoma, entre las especies estudiadas. Los resultados obtenidos contribuirán a la interpretación de los caracteres florales en la tribu y sus implicancias filogenéticas.

ESTRUCTURA, ULTRA- Y NANOESTRUCTURA DE LA PARED DE FIBRAS DE EUCALYPTUS GRANDIS HILL EX MAIDEN EN PULPAS KRAFT OBTENIDAS POR DIFERENTES PROCESOS DE REFINACION; Cell wall fibres structure, ultra- and nanostructure of Eucalyptus grandis Hill ex Maiden in kraft pulps obtained by different process.

Saparnochia, L. y Castro, M. A.¹

¹ Laboratorio de Anatomía Vegetal, DBBE, FCEyN, UBA, Ciudad Universitaria, C1428 EHA, Buenos Aires, Argentina. mac@bg.fcen.uba.ar

El estudio examina aspectos estructurales, ultra y nano-estructurales de la pared de fibras de *Eucalyptus grandis*, en pulpas kraft obtenidas por diferentes procesos de refinación. Se describen las alteraciones en la pared secundaria de las fibras control y ensayadas a 25, 30 y 35 °SR de refinación. Se analizan los cambios con Microscopio Óptico, Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental, Microscopio Electrónico de Transmisión y Microscopio de Fuerza Atómica. La refinación acentúa la fibrilación, erosión de la pared, la frecuencia y dilatación de las dislocaciones, altera la disposición de las microfibrillas de celulosa, conforma agregados y genera microporos y nanofracturas. A 35° SR de refinación ocurren la disposición radial de los agregados de celulosa, y nano-fisuras que incrementan la porosidad de la pared en 1µm² de área. Las alteraciones detectadas afectan la flexibilidad de la fibra, la capacidad de adhesión fibra-fibra y la porosidad de la pared secundaria. Los cambios ultraestructurales y el análisis nanoestructural aportan datos relevantes para el diseño de tecnologías innovadoras para elaboración de papel y procesos de pulpado Kraft. Los autores agradecen el aporte financiero al Convenio UBA- CELULOSA ARGENTINA SA.

**CALCIFITOLITOS EN ESPECIES
ORNAMENTALES TÓXICAS; Calciphytolith
in toxic ornamental species.**

Verolo, M., Pérez Cuadra, V. & Cambi, V.
Universidad Nacional del Sur.
vperezcuadra@uns.edu.ar

Los calcifitolitos pueden formarse por exceso de calcio, si bien no se conocen sus funciones específicas podrían provocar irritaciones por ingestión. Se analizaron hierbas y arbustos comunes en Bahía Blanca: *Agapanthus africanus*, *Begonia semperflorens Iris sp.*, *Mirabilis jalapa* y *Schefflera sp.* Hojas diafanizadas fueron utilizadas para observación morfológica y cálculo de densidades de cristales (por mm²) y toma de medidas (μm). Los calcifitolitos encontrados son: bipirámides (*Begonia*), cubos (*Iris*, *Agapanthus* y *Schefflera*), drusas (*Schefflera*),

estiloides (*Iris*) y rafidios (*Agapanthus* y *Mirabilis*). La densidad de bipirámides es de $2,9 \pm 0,058$, su tamaño de $20,3 \pm 0,45$ de lado. Los cubos presentan mayor densidad en *Schefflera* ($2 \pm 0,12$) que en *Agapanthus* ($0,06 \pm 0,004$) y en *Iris* ($0,05 \pm 0,003$), las dimensiones son de $8,3 \pm 0,17$, $6,19 \pm 0,18$ y $6 \pm 0,16$ por lado en *Schefflera*, *Iris* y *Agapanthus*, respectivamente. Las drusas presentan una densidad de $1,9 \pm 0,05$, y su diámetro es de $30 \pm 0,41$. Los estiloides tienen una densidad de $0,15 \pm 0,004$, con $268 \pm 4,31$ de largo y $15,6 \pm 0,22$ de ancho. Los rafidios son más abundantes en *Mirabilis* que en *Agapanthus* ($0,25 \pm 0,006$ vs $0,035 \pm 0,002$), éstos presentan un largo similar en ambas, siendo más angostos en la segunda especie. Muchas ornamentales poseen cristales que producen efectos adversos por ingestión, revalorizando los estudios de caracterización de calcifitolitos.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

MORFOLOGÍA DEL ESTILO Y DEL ESTIGMA EN LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE DEL VALLE DE LERMA (SALTA-ARGENTINA); Morphology of style and stigma in Leguminosae-Papilionoideae native to Valle de Lerma (Salta- Argentina)

Alemán M.M.; Etcheverry A.V., Figueroa T.; Gomez C.; Yañez C. y Lopez Spahr D. Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150. mercialem@yahoo.com.ar

La forma del estilo y del estigma y la presencia del cepillo estilar son caracteres de importancia filogenética en la clasificación de Papilionoideae. Se analizó la estructura terminal del estilo y del estigma con un microscopio de barrido *JEOL JSM-6480 L* de *Arachis duranensis* Krapov. y Greg., *Centrosema virginianum* (L.) Benth, *Cologania ovalifolia* H. B. K., *Crotalaria megapotamica* Burk, *Crotalaria pumila* Ortega, *Desmodium subsericeum* Malme, *Galactia latisiliqua* Desv., *Indigofera suffruticosa* Mill, *Rynchosia edulis* Grisebach y *Zornia contorta* Mohlenbrock. El material proviene de colectas realizadas en 2007-2009 de poblaciones situadas en el Valle de Lerma, Salta. Se observó la presencia de membrana estigmática en *Galactia latisiliqua* y en *Indigofera parodiana* e *I. suffruticosa*, lo cual se relaciona con la baja proporción de frutos obtenidos por autopolonización espontánea, mientras que las restantes especies presentaron estigma papiloso. Todas presentan collar periostigmático, excepto en las especies de *Desmodium* y *Galactia*. diferenciándose en tricomas largos o cortos. *Arachis duranensis*, *Crotalaria megapotamica* y *C. pumila* poseen varias filas de tricomas que conforman el “cepillo estilar” ubicado en la parte distal del estilo. Esta estructura se relaciona con la presentación de polen, de tipo secundaria.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *SETARIA MAGNA* GRISEB. (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE); Reproductive biology of *Setaria magna* Griseb. (Poaceae: Panicoideae: Paniceae)

Aliscioni, S.¹; Gomiz, N.¹; Torretta, J.¹ y Pensiero, J.²

¹ Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. aliscion@agro.uba.ar

² Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.

Setaria magna Griseb. es una especie anual, originaria de América del Norte, frecuente en costas salinas y bordes de lagunas salobres del SE de USA, México, Centro América y Antillas. En América del Sur, su distribución es más restringida y fue reportada con escasas colecciones para Colombia, Venezuela, Guayana Francesa, Surinam, Bolivia, Brasil y N de Argentina. Esta especie presenta cierto interés económico en su área de distribución originaria, para restaurar ambientes disturbados y como alimento de fauna avícola. En el presente trabajo se estudió la biología reproductiva de *S. magna*, con la finalidad de aportar datos para el manejo y posibles usos de esta especie. Para ello, se analizó el sistema de polinización, comparando la producción de fruto y peso de espiguillas provenientes de plantas sometidas a auto-polinización (inflorescencias embolsadas) y polinización libre. Los resultados obtenidos sugieren que *S. magna* es una especie auto-compatible y que el peso promedio de espiguillas es mayor en aquellas obtenidas por auto-polinización. Asimismo, se realizó un estudio comparativo de la esporogénesis, gametogénesis y embriogénesis en espiguillas obtenidas por ambos tratamientos. Debido a que *S. magna* desarrolla en hábitats mesohalinos, también se estudió la anatomía de hoja, tallo y raíz con el objeto de interpretar adaptaciones ecológicas a ambientes costeros salobres.

TAMAÑO Y VIABILIDAD DEL POLEN, RELACION POLEN/OVULOS Y SISTEMA REPRODUCTIVO EN CUATRO ESPECIES DEL GENERO *PASSIFLORA*; P/O ratio, pollen size and viability and breeding system of *Passiflora* spp.

Amela García, M. T.¹ y Gottsberger, G.²

1 DBBE, FCEyN, UBA, Argentina,

amela@bg.fcen.uba.ar

2 Jardín Botánico y Herbario, Universidad de Ulm, Alemania

En muchas Angiospermas, la razón polen/óvulos (P/O) predice su sistema reproductivo, pero en otras no. Se postuló que los taxones con mecanismos de transferencia polínica eficientes tendrían menor P/O que aquéllos con sistemas reproductivos equivalentes, y que las especies xenógamas con P/O bajo tendrían granos de polen grandes. Para analizar cómo se relacionan el P/O y el sistema reproductivo en algunas especies de *Passiflora*, se computó este índice y se midió el tamaño de los gametofitos masculinos de *P. caerulea*, *P. foetida*, *P. suberosa* y *P. misera*, con distinto grado de autocompatibilidad y sistema de polinización. Todas las especies presentaron granos de polen grandes y altamente viables. El tamaño de los granos de *P. misera* fue bimodal, hallándose cantidades semejantes de ambos tamaños, siendo los grandes sustancialmente más viables. El índice P/O fue representativo para *P. foetida* y *P. suberosa* (autocompatibles, con antesis corta y/o escasa frecuencia de polinizadores) pero fue menor al esperado en *P. caerulea* y *P. misera* (autoincompatibles); el bajo P/O de estas últimas especies, de antesis larga, podría estar relacionado con la transferencia eficiente que las visitas asiduas de *Xylocopa* spp. realizan (transporte en masa monoespecífica sobre el tórax), resultando innecesaria una mayor producción de polen.

EFFECTO DE LA POLINIZACIÓN LIBRE Y LA AUTOPOLINIZACIÓN EN EL ESTABLECIMIENTO DE SEMILLAS Y LA GERMINACIÓN EN POBLACIONES DE *SPOROBOLUS INDICUS* (POACEAE); Effect of the free-pollination and self-pollination in the seeds set and germination in populations of *Sporobolus indicus* (Poaceae)

Aracne, M. y Gutiérrez, H.F.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. hgutierr@fca.unl.edu.ar

Para evaluar el efecto de la polinización libre y la autopolinización en el establecimiento de cariopsis (relación frutos/flores) y la germinación, se estudiaron ocho poblaciones de *Sporobolus indicus* procedentes del centro-norte de Argentina. Las poblaciones analizadas correspondieron a las provincias de: Corrientes, Formosa, Chaco, Santa Fe (2 pobl.), Entre Ríos, Jujuy y Santiago del Estero. Para establecimiento, los tratamientos fueron: 1) polinización libre (testigo), 2) autopolinización por ensobrado, y 3) autopolinización por aislamiento de otras fuentes de polen coespecíficos por distancias superiores a 600 m. El ensayo de germinación se realizó en alternancia de temperatura (15-28°C cada 12 horas). Los datos fueron procesados mediante análisis de varianza seguido de Test de Tukey. Se hallaron diferencias significativas entre tratamientos en el porcentaje de establecimiento. En polinización libre, se obtuvo el mayor porcentaje de establecimiento, sin embargo las diferencias no fueron mayores al 10%. En la mayoría de los casos los valores de establecimiento superaron el 70%. En germinación, se hallaron diferencias significativas dependiendo del origen del polen. Los mayores valores se obtuvieron en polinización libre. Estos resultados sugieren que *Sporobolus indicus* es una especie auto-compatible. Las diferencias encontradas pudieron deberse a un efecto causado por el sobre.

ASIGNACIÓN SEXUAL LIGADA AL TAMAÑO EN *CAESALPINIA GILLIESII* (FABACEAE); Size-dependent sex allocation in *Caesalpinia gilliesii* (Fabaceae)

Calviño, A.

IMBIV-CONICET. Universidad Nacional de Córdoba. Vélez Sársfield 299 C.C. 495 CP X5000JJC. Córdoba, Argentina.

anacalv@imbiv.unc.edu.ar

Bajo la hipótesis de que el tamaño de las plantas determina los recursos asignados a la producción de estructuras reproductivas, se evaluó la relación entre el tamaño (como altura total) y la asignación reproductiva a las funciones masculina y femenina (i.e., producción de polen y óvulos) en dos

poblaciones de *Caesalpinia gilliesii* (Hook.) Dietr. en las Sierras de Córdoba, Argentina. En cada población se marcaron 25 individuos en los que se cuantificó el total de flores perfectas y estaminadas y el total de frutos producidos. A partir de los mismos se obtuvo el índice de expresión sexual fenotípica desarrollado por Lloyd y la proporción de frutos producidos por planta. Tanto la producción de flores perfectas como estaminadas aumentó en función de la altura. Sin embargo, el incremento en las flores estaminadas fue más rápido, por lo cual, plantas más altas de *C. gilliesii* tienen una mayor asignación relativa a la función masculina que plantas de menor altura. Además, en una de las poblaciones la producción de frutos aumentó en relación a la altura. De acuerdo a lo observado para otras especies andromonoicas, los resultados obtenidos en *C. gilliesii* sugieren que el aumento en la asignación a la función masculina con la altura favorecería el éxito reproductivo. Resta, sin embargo, identificar el mecanismo subyacente a esta relación.

BIOMECÁNICA FLORAL: NUEVA PERSPECTIVA EN EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE POLINIZACIÓN EN FLORES PAPILIONADAS (FABACEAE); Floral biomechanics: new perspective in the study of the pollination system in papilionate flowers (Fabaceae).

Córdoba, S.A.; Cocucci, A. A.
Laboratorio de Biología Floral. IMBiV.
cba_sil@hotmail.com

Utilizando la biomecánica como aproximación y flores papilionadas como modelo de estudio, se evaluaron las siguientes hipótesis: 1) la fuerza operativa de apertura de quillas es una limitante capaz de filtrar los visitantes y 2) dicha fuerza así como el momento de torsión están determinados por aspectos morfológicos de la flor involucrados en el mecanismo de acción. Se midieron fuerzas para accionar el mecanismo en diferentes especies de Fabáceas con diferente exposición del polen y con polinizadores de distinto tamaño. Se cuantificó asimismo la fuerza que éstos son capaces de ejercer y su biomasa. Se evaluó la relación entre biomasa y fuerza operativa respecto a la fuerza ejercida por las abejas. A la vez, se establecieron correlaciones entre medidas morfométricas florales y de éstas con la

fuerza operativa o el momento de torsión. Los resultados indican fuerzas operativas relativamente altas (respecto a especies ya estudiadas) y significativamente diferentes entre especies. Las correlaciones morfométricas mostraron patrones de asociaciones entre rasgos integrados en un mecanismo. Por su parte, las fuerzas operativas no están correlacionadas con la fuerza que ejercen los polinizadores ya que éstos poseen, en general, fuerzas superiores a las necesarias para accionar quillas. Excepto por una especie relativamente débil, *Apis mellifera*, una hipótesis de filtrado no es respaldada.

BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE *PINUS RADIATA* INVADIENDO UNA RESERVA DE PASTIZAL PAMPEANO; Reproductive biology of *Pinus radiata* invading a Pampean grassland reserve.

Fernández L.M., Cuevas Y.A & Zalba S.M.
GEKKO - Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, UNS, Bahía Blanca.
laubahia2003@yahoo.com

Pinus radiata es una especie originaria de California que se comporta como invasora en pastizales del sur de Buenos Aires. En este trabajo se evaluaron aspectos clave de su biología reproductiva que permitan comprender el proceso de invasión en el Parque Provincial E. Tornquist y orientar acciones de control. A partir de datos de pinos talados se estimó la edad reproductiva mínima y se evaluó la relación entre el número de anillos de crecimiento y el diámetro del tronco mediante análisis de regresión. Cien conos maduros fueron encerrados en bolsas para recoger las semillas liberadas y se desarrollaron ensayos de germinación a campo y en cámara. Se determinó que los ejemplares alcanzan la edad reproductiva a los siete años (n=144). La relación entre diámetro del tronco y edad de los pinos resultó altamente significativa (n=118, p=0,0025, R²=0,913). La liberación de semillas de los conos se concentra en el verano, con un pico en el mes de enero. A campo germinó el 47,8% de las semillas, todas ellas a fines del invierno y en cámara, bajo condiciones ideales, el 74% luego de 15-17 días. La temprana edad reproductiva y alta tasa potencial de germinación explican, al menos en parte, el éxito invasor de la especie en el área.

VARIACIÓN INTERANUAL DEL NÚCLEO DE PLANTAS GENERALISTAS DE UNA RED PLANTA-POLINIZADOR. Interannual variation of the generalist-plant core group of a plant-pollinator interaction network.

Fernández Corujo, V. L., Medan, D., Montaldo, N. H.

Facultad de Agronomía de la U.B.A., Av. San Martín 4453, C1417DSQ Buenos Aires, Argentina. victorlaf33@hotmail.com

Estudiamos, mediante muestreos mensuales durante 2 años, una red planta-polinizador desarrollada durante la etapa temprana de una sucesión post-agrícola en la Pampa Interior (Buenos Aires, Argentina). Del total de las especies de plantas que florecieron el primer año seleccionamos aquellas que presentaron más del 5% de las interacciones totales registradas en el mes de máxima actividad de visitantes florales. Este conjunto estuvo constituido por 8 especies exóticas pertenecientes a las familias Asteraceae (4), Apiaceae (3) y Brassicaceae (1) que en enero de 2007 acumularon el 69,7% de las interacciones totales. Este núcleo de generalistas se mantuvo el segundo año y totalizó el 79,2% de las interacciones en enero de 2008. El patrón fenológico de las 8 especies durante el primer año fue ampliamente concordante con el del segundo (consenso total= 87,15%, análisis de Procrustes). El patrón temporal de frecuencias de interacción (número total de visitas recibidas por unidad floral en cada mes) fue también altamente concordante entre años (74,45%, análisis de Procrustes). La mayoría de las plantas disminuyó la frecuencia media de interacción del primer al segundo año, excepto *Ammi visnaga* (L.) Lam. y *Sonchus oleraceus* L. Estas variaciones interanuales no se correlacionaron con la variación en la oferta de unidades florales.

LA SUPRESIÓN DE LA AGRICULTURA RECUPERA INTERACCIONES ENTRE PLANTAS Y POLINIZADORES NATIVOS EN LA PAMPA INTERIOR (BUENOS AIRES, ARGENTINA); Abandonment of agriculture recovers interactions between native plants and pollinators in the inland Pampa (Buenos Aires, Argentina)

Fernández Corujo, V. L., Medan, D., Montaldo, N. H.

Facultad de Agronomía de la U.B.A., Av. San Martín 4453, C1417DSQ Buenos Aires, Argentina. victorlaf33@hotmail.com

Estudiamos, mediante muestreos mensuales, una red planta-polinizador (p-p) desarrollada durante el primer año post-abandono de la agricultura en la Pampa Interior (Buenos Aires, Argentina), y paralelamente la red p-p existente en un pastizal relictual cercano, sin uso agrícola durante los últimos 40 años. La primera red comprendió 34 especies de plantas (58,8% exóticas) y 101 de visitantes florales (98% nativos) que establecieron 310 interacciones diferentes, de las cuales 73,5% ocurrieron entre plantas exóticas e insectos nativos, y sólo 21,9% entre insectos nativos y plantas nativas. La segunda red estuvo formada por 23 especies de plantas (68% nativas) y 83 especies de visitantes florales (97,6% nativos), que establecieron 179 interacciones, de las cuales el 70,4% ocurrieron entre plantas e insectos nativos, y 25,7% entre insectos nativos y plantas exóticas. Los mutualistas más generalistas de la red madura fueron *Eryngium horridum* Malme y *E. elegans* Cham. & Schltld., que recibieron visitas de 42 y 25 especies de insectos, respectivamente, y *Toxomerus* sp. (Diptera: Syrphidae) que visitó 10 especies de plantas.

RELACIONES ENTRE EL DISEÑO FLORAL Y LOS GRUPOS FUNCIONALES DE POLINIZADORES EN PAPILIONOIDEAE; Relation between floral design and functional groups of pollinators in Papilionoideae.

Figueroa T.; Etcheverry A. V.; Alemán M. M.; Gómez C. A.; Yáñez C. N.; López Spahr D. Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia 5150. CP 4400. Salta. tricafig@yahoo.com.ar

Las Leguminosas presentan mecanismos de polinización biótica. La subfamilia Papilionoideae presenta un modelo floral de prefloración vexilar con variantes en algunas especies con mecanismos florales más complejos, asociados a polinización por himenópteros. Considerando el importante rol que juegan los polinizadores en la selección de los caracteres florales se esperaría una estrecha asociación entre las características florales relacionadas

con la atracción y la accesibilidad a las recompensas por grupos funcionales de insectos (e.g., abejas y abejorros de diferentes tamaños corporales y con diferentes longitudes de proboscis). Se realizó un estudio en trece especies de la subfamilia que permite analizar cómo se relacionan diferentes piezas florales entre sí y con los polinizadores. Se cuantificó: 1) la longitud floral total, 2) la longitud de estandarte y quilla, piezas que actúan conjuntamente en la biomecánica floral; 3) la longitud corporal de los polinizadores efectivos. Se observó que existe una correlación entre las variables analizadas en flores de mayor tamaño. Se discute la tendencia a la especialización en flores de mayor tamaño con predominio de polinizadores grandes, mientras las de menor tamaño tienden a la generalización en su sistema de polinización.

DINAMICA DEL BANCO DE SEMILLAS DE ARBUSTOS EN UNA SABANA TEMPLADA: EL PAPEL DEL INGRESO DE SEMILLAS Y DEL RÉGIMEN DE FUEGO; Seed bank dynamics of shrubs in a temperate savanna: the role of seed input and fire regimen

Galíndez G.¹, Ortega-Baes P.², Scopel A.L.³ y Hutchings M.J.⁴

1Banco Base de Germoplasma, IRB-CNIA-INTA, Cautelar, 2 LABIBO, Universidad Nacional de Salta, 3 Laboratorio Estación de Biología Sierras, FAUBA, 4School of Life Sciences, University of Sussex.

En este trabajo se analizó el papel del ingreso de semillas y del régimen de fuego sobre la dinámica del banco de semillas de *Eupatorium buniifolium*, *Bacharis dracunculifolia* y *B. medullosa* en una sabana templada de la Mesopotamia Argentina. Para ello, se utilizó un modelo conceptual en el que las diferentes fases fueron determinadas a partir de muestreos específicos. Los efectos del ingreso de semillas y del régimen de disturbio se evaluaron realizando cambios en las fases definidas en el modelo. Todas las especies presentaron un banco de semillas persistentes a corto plazo. Cuando se simuló pérdida anual de semillas debido al fuego, la emergencia de plántulas dependió de las semillas sobrevivientes y de las que ingresaron de áreas vecinas (lo que fue variable entre las especies), mientras que cuando se simuló un ingreso de semillas igual a cero, el banco se agotó y la emergencia de plántulas fue también nula. Los

resultados sugieren que la arbustización que caracteriza a las sabanas mesopotámicas podría haberse debido a un cambio en el régimen de fuego.

RELACIONES ENTRE LA MORFOLOGIA FLORAL Y EL ÉXITO REPRODUCTIVO EN *CENTROSEMA VIRGINIANUM* BENTH; Relations between floral morphology and reproductive success in *Centrosema Virginianum* Benth.

Gómez, C.A.; Etcheverry, A.V.; Alemán M.M.; Figueroa, T.; Yañez, C.

Universidad Nacional de Salta, Cátedra de Botánica General, Av. Bolivia 5150. anselmo_salta@yahoo.com.ar

Las Papilionoideas presentan flores con un diseño muy especializado, que influiría en la actividad del polinizador durante las visitas y el éxito reproductivo. *Centrosema virginianum* Benth, presenta una morfología floral compleja con flores invertidas con respecto al patrón morfológico típico de las Papilionoideas, con el vexilo situado hacia abajo y el complejo alas-quilla hacia arriba. Se realizó un estudio en una población de Vaqueros (Salta), con el propósito de comparar el éxito reproductivo de flores en su posición natural (*i.e.*, invertida) versus flores rotadas manualmente con respecto al modelo típico. De acuerdo con los análisis estadísticos se concluye que las flores que presentan su posición natural fueron más exitosas en la producción de frutos con respecto a las flores manipuladas ($X^2=14.78$, $g.l.=1$; $P=0,036$). Este resultado se podría relacionar con el modo de deposición de granos de polen: en *C. virginianum* es nototriba, a diferencia de las otras Papilionoideas, que presentan el tipo de deposición esternotribo. La ventaja probablemente este relacionada con una mayor eficiencia en la transferencia de polen, dado que se minimizaría la recepción de polen heteroespecífico.

ESTRUCTURA DEL ESTILO Y EL ESTIGMA EN GIRASOL (*HELIANTHUS ANNUUS* L.); Structure of the stigma and style in sunflower (*Helianthus annuus* L.).

Gotelli, M. M., Galati, B. G. y Medan, D.

Grupo de Biología Reproductiva en Plantas Superiores, Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad

de Agronomía, Universidad de Buenos Aires,
Argentina. galati@agro.uba.ar

Se realizó el estudio de la ultraestructura del estigma y del estilo, y del desarrollo del tejido transmisor del óvulo, antes, durante y después de la antesis en girasol (*Helianthus annuus* L.). Se describen los cambios ultraestructurales que experimentan las células del estigma y del estilo en cada estadio. El estigma es bífido con papilas unicelulares. Su superficie es seca y no se detectó secreción de lípidos, carbohidratos ni proteínas al momento de la antesis. El estilo es sólido en la porción media inferior y semisólido en la zona más cercana al estigma. El tejido transmisor del óvulo se desarrolla a partir del tegumento ovular, en la zona que limita el micrópilo solamente del lado del funículo. El mismo comienza a distinguirse 40 minutos después de la polinización y aún se encuentra presente durante los primeros estadios de la embriogénesis, lo que equivale a, aproximadamente, 20 horas después de la polinización. Un único tubo polínico por óvulo crece a través de este tejido.

ONTOGENIA DEL POLEN EN *MAGNOLIA LILIFLORA* DESR.; Pollen ontogeny in *Magnolia liliflora* Desr.

Gotelli, M.¹, Zarlavsky, G.¹, Rosenfeldt, S.², Galati, B.¹

1. Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UBA. galati@agro.uba.ar
2. DBBE, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA.

La morfología del polen, como así también las características de su desarrollo u ontogenia, es de gran valor para el análisis evolutivo y sobre todo son críticos para el entendimiento de la evolución de la biología reproductiva en las plantas con semillas. A pesar del incremento de este tipo de estudios en Angiospermas basales durante los últimos años, todavía quedan muchos puntos oscuros por dilucidar. Los caracteres salientes del polen, como de las estructuras esporofíticas relacionadas con el desarrollo del mismo, son aún conflictivos en estos taxa. En este trabajo se realizó el estudio del desarrollo del polen en *Magnolia liliflora* con microscopio óptico y microscopio electrónico de transmisión con el objetivo de aportar nuevos datos

que contribuyan a caracterizar a las Angiospermas basales. La microsporogénesis es de tipo sucesiva y las tétrades formadas son isobilaterales y decusadas. El tapete es de tipo secretor y desarrolla orbículas, las cuales inician su formación en el estadio de tétrades de micrósporos. Los cambios ultraestructurales observados en el citoplasma de los micrósporos y de las células tapetales están en relación con la formación de la pared del grano de polen y las orbículas. Se comparan los resultados obtenidos con lo que se conoce hasta el momento para otras especies de Angiospermas basales.

ANEMOFILIA EN *ACANTHOSTYLES BUNIFOLIUS* (ASTERACEAE, EUPATORIEAE): EVIDENCIAS MORFOLÓGICAS Y PALINOLÓGICAS; Anemophily in *Acanthostyles buniifolius* (Asteraceae, Eupatorieae); Morphological and palynological evidences.

Grossi, M. A.¹, Marquez, G. J.² y Gutiérrez, D. G.¹

1. División Plantas Vasculares. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.
 2. Cátedra de Palinología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP.
- grossi@fcnym.unlp.edu.ar

La polinización por el viento en la familia Asteraceae es bien conocida sólo en la tribu Anthemideae y en la subtribu Ambrosiinae dentro de la tribu Heliantheae. La ocurrencia de anemofilia en la tribu Eupatorieae puede considerarse un evento evolutivo independiente. Hasta el momento sólo se ha reportado anemofilia en unas 10 de las 2500 especies de esta última tribu, la mayoría de las cuales crece en América Central y norte de América del Sur. *Acanthostyles buniifolius* (Asteraceae, Eupatorieae) se distribuye en el Cono Sur hasta el norte de Patagonia. Presenta características que sugieren un mecanismo de polinización mediado por el viento: inflorescencia péndula con pedúnculos laxos, capítulos pequeños con flores poco llamativas, área de exposición estigmática mayor que las especies entomófilas emparentadas, ausencia de nectarios y un particular apéndice estilar. En relación a las características del polen se observa un cavus muy desarrollado y las espinas de la ornamentación son considerablemente menores a

las del resto de las Eupatorieae. La adquisición de la polinización anemófila podría estar relacionada con la disminución de polinizadores asociada a fenómenos ecológicos y climáticos actuales o pasados.

EVOLUCIÓN DEL FENOTIPO FLORAL MEDIADO POR POLINIZADORES ENTRE ESPECIES DE *ANARTHROPHYLLUM* (FABACEAE); Floral phenotypic evolution mediated by pollinators between *Anarthrophyllum* (Fabaceae) species

Hunzicker G.M; Cocucci, A. A.; Sérsic A.
Laboratorio de Biología Floral. IMBiV, Córdoba, Argentina . grechenm@yahoo.com.ar

La especialización en los modos de polinización es considerada una fuerte promotora de especiación y divergencia del fenotipo floral en angiospermas. Si bien existe evidencia que respalda este principio, pocos estudios han demostrado si los eventos de divergencia evolutiva y las transiciones del fenotipo floral realmente son acompañados por cambios en modo de polinización. Ello se puso a prueba en el género *Anarthrophyllum* Benth. (Fabaceae-Genisteae), que consta de 15 especies perennes distribuidas en Argentina y Chile, principalmente en zonas frías y secas de la Patagonia. Se reconocieron en especies testigos con fenotipos florales contrastantes dos modos de polinización, a saber: por abejas y por aves Passeriformes. Estudios multivariados de morfología floral de todas las especie permitió distinguir que los testigos pertenecían a dos entidades asignables a la polinización por los dos grupos funcionales. Estudios filogenéticos basados en la secuenciación y en evidencia morfológica de toda la planta permitió identificar transiciones paralelas de modos de polinización y rasgos florales involucrados en la polinización.

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS Y ALOCACIÓN REPRODUCTIVA POR MODULOS EN *ACHNATHERUM BRACHYCHAETUM* (POACEAE); Production of seeds and reproductive allocation by modules in *Achnatherum brachychaetum* (Poaceae)

Lerner P. D.¹ y Morici E. F. A.²

1 F.C.E.N. y 1,2 F.A., Universidad Nacional de La Pampa. pdlerner@exactas.unlpam.edu.ar

En plantas con desarrollo modular, cada módulo puede tener sus propias estructuras reproductivas, y contribuir diferencialmente en relaciones alométricas entre biomasa vegetativa y reproductiva. *A. brachychaetum* es una gramínea perenne invernada que desarrolla módulos acrópetamente en una secuencia de desarrollo. La especie produce semillas heteromórficas en espigas insertas en los nudos del tallo y encerradas por las vainas foliares (reproducción cleistógama, CL), y en panojas apicales (reproducción chasmógama, CH). En este estudio, se generaron plantas de tamaño creciente mediante el agregado de nutrientes (N y P), y se investigó la relación entre el tamaño de la planta y la producción y alocación reproductiva a semillas por módulo. Se usó un DBCA (n=8), 10 macollos por planta fueron seccionados en módulos. A nivel de macollo, la producción de semillas y alocación reproductiva a CL fue superior que a CH, aunque ambas presentaron correlación positiva ($P < 0.001$) con biomasa vegetativa. Plantas pequeñas produjeron solamente semillas CL en módulos basales, aunque la alocación a CL en módulos 1° y 2° se mantuvo constante con incrementos en biomasa vegetativa. Alocación a CL en subapicales y a CH en apical correlacionó positivamente ($P < 0.001$) con aumentos de biomasa vegetativa. Existiría un compromiso para alocación a CH o CL dependiendo del tamaño de la planta.

EFFECTO DEL CHOQUE TÉRMICO EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *RHYNCHOSIA EDULIS* GRISEB. (FABACEAE); Effect of thermal shock on seed germination of *Rhynchosia edulis* Griseb. (Fabaceae)

Martinat¹ J. E*., Lovey¹ R. J., Rolando² R. O. y Fuentes¹ E.

1 Botánica Taxonómica. 1Herbario ACOR. 2 Laboratorio de Semillas. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. CC 509. 5000. Córdoba. Argentina.*becaria SECYT becarjmartinat@agro.unc.edu.ar

Rhynchosia edulis Griseb. (Fabaceae, Papilionoideae) conocida como "porotillo", es una especie

perenne, herbácea voluble, que crece en Argentina subtropical y central, utilizada por el ganado como forraje verde. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del choque térmico en la germinación de semillas de esta especie. Las semillas fueron expuestas a choque térmico a tres temperaturas (60, 90 y 120 °C) y dos tiempos de aplicación (5 y 10 minutos). Se realizaron 4 repeticiones de 25 semillas, por tratamiento. Con los lotes de semillas que recibieron tratamiento térmico más un lote de semillas sin tratamiento (testigo), se realizaron ensayos en cámaras de germinación con alternancia de temperatura entre 20-30 °C y 8 horas de luz. Se evaluó la germinación fisiológica (radícula embrional 2 mm). El mayor porcentaje de germinación, independientemente del tiempo de exposición, se observó en el tratamiento a 60 °C. Se informan los porcentajes de germinación para cada tratamiento. Esta presentación forma parte de los estudios de regeneración de la vegetación en campos de sierras (Sierras Chicas, Córdoba) afectados por incendios.

EVOLUCIÓN DE CARACTERES FLORALES MEDIADA POR POLINIZADORES EN EL GÉNERO *JABOROSA* (SOLANACEAE); Pollinator-mediated evolution of floral characters in the genus *Jaborosa* (Solanaceae)

Moré M.¹, Cocucci A.A.¹, Barboza G.E.¹ y Raguso R.A.²

¹ Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNCba), CC 495, CP 5000, Córdoba, Argentina. ² Department of Neurobiology and Behavior, Cornell University, EEUU. mmore@efn.uncor.edu

En las angiospermas, la utilización diferencial de polinizadores se traduce de forma directa en el éxito reproductivo y, en consecuencia, puede derivar en un aislamiento reproductivo que conduzca al origen de nuevas especies. En este trabajo indagamos si la notable diversificación floral que exhibe el género sudamericano *Jaborosa* Juss. (Solanaceae) surgió como consecuencia de un proceso de radiación adaptativa mediada por polinizadores. Para esto se reconstruyó la filogenia molecular del género utilizando un gen nuclear (GBSSI waxy) y otro cloroplástico (psbA-TrnH) en la que se mapearon diferentes caracteres florales (coloración de la corola, morfología floral, presencia de néctar).

Además, se estudió la biología de la polinización en especies focales y se determinó que especies que difieren en fenotipos florales utilizan diferentes gremios de polinizadores. Esto es, especies polinizadas por moscas (*J. laciniata*, *J. leucotricha*, *J. rotaceae*, *J. sativa*) presentan flores de morfología rotácea, coloración oscura y no presentan néctar mientras que especies polinizadas por esfíngidos (*J. integrifolia*, *J. runcinata*) presentan flores con largos tubos corolinos, coloración clara y ofrecen néctar como recompensa.

Agradecimientos: A A. Sérsic, V. Paiaro, C. Romanutti, E. Glinos, C. Diller y Rachel Levin.

RECORRIDO DEL TUBO POLÍNICO EN NYCTAGINACEAE; Pollen tube pathway in Nyctaginaceae.

¹Nores M. J., ¹López H., ²Rudall P. y ¹Anton A. 1MBIV (UNC-CONICET). Córdoba, Argentina. jnores@imbiv.unc.edu.ar
² Jodrell Laboratory, RBG, Kew, UK.

Nyctaginaceae es una de las familias en las que se han registrado, al menos en algunas especies sudamericanas, dos modelos estructurales relacionados con el recorrido de los tubos polínicos a través del tejido transmisor. En esta contribución, utilizando MEB, MET y fluorescencia, se estudiaron las particularidades anatómicas y citológicas de los tejidos involucrados en el transporte de los tubos. La filogenia molecular propuesta por Douglas y Manos (2007) fue utilizada luego como base para el mapeo de algunos de los atributos registrados. La presencia de un tracto transmisor y un obturador funicular es una sinapomorfía de las tribus Bougainvilleae y Pisonieae, y de *Pisoniella* (Nyctagineae), apoyando la inclusión de estos taxones en un mismo clado. El tracto transmisor, débilmente organizado, corre a lo largo del lado ventral de estilo y carpelo. El obturador, formado por papilas unicelulares secretoras, cubre funículo, placenta, pared ventral del gineceo y rodea la micrópila; podría intervenir en la nutrición y guía de los tubos polínicos y en polinizaciones selectivas. En la tribu Nyctagineae, el tejido transmisor, compuesto por células con paredes mucilaginosas, se divide en dos ramas que viajan a lo largo de la pared ventral del carpelo y atraviesan el funículo. Los tubos polínicos usan cualquiera de ellas en su camino hacia la micrópila.

NECTARIOS FLORALES Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL NÉCTAR EN RELACIÓN CON LOS POLINIZADORES EN ESPECIES SUDAMERICANAS DE NYCTAGINACEAE; Floral nectaries and nectar chemical composition in relation to pollinators in South American species of Nyctaginaceae.

¹Nores M. J., ¹López H., ²Rudall P., ¹Anton A. y ¹Galetto L.

1IMBIV (UNC-CONICET). Córdoba, Argentina.

jnores@imbiv.unc.edu.ar

2 Jodrell Laboratory, RBG, Kew, UK.

Con el objeto de contribuir al conocimiento de la biología reproductiva de especies sudamericanas de Nyctaginaceae, desarrollamos un estudio anatómico detallado de los nectarios florales, análisis de la composición química del néctar y su relación con los polinizadores. A través de MO, MEB y MET, se analizaron nectarios de 10 especies representando 3 tribus (Nyctagineae, Bougainvilleae y Pisonieae) y 6 subtribus de la familia. El nectario se ubica en la cara interna del tubo estaminal, conformado por la base fusionada de los filamentos, siendo de tamaño variado según las especies. El tejido secretor, compuesto por 3-10 capas de células, carece de vascularización interna y en general presenta pocos estomas que estarían relacionados con la liberación del néctar. Cada flor secreta poco néctar ($<0,5-5 \mu\text{l}$), con concentración variable ($<10-50 \%$) según las especies. La mayoría de las especies presenta néctares ricos/dominantes en hexosas, mientras que el néctar de *Mirabilis* es rico en sacarosa. Las flores de tubo corolino más largo ($>2\text{cm}$) fueron visitadas por esfíngidos y pueden considerarse especializadas, mientras que las especies de tubo más corto ($<2\text{cm}$) fueron visitadas por dos o más órdenes de insectos (dípteros, abejas, mariposas diurnas) y se consideran flores generalistas.

PRESENTACION SECUNDARIA DE POLEN EN GYMNOCALYCIUM SAGLIONIS, UNA NOVEDAD EN CACTACEAE; Secondary pollen presentation in *Gymnocalycium saglionis*, a novelty in the Cactaceae

Ortega-Baes P.¹, Martínez A.¹ y Terrazas T.²

1LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ortega_baes@yahoo.com.ar

2Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo del trabajo fue estudiar la biología reproductiva de *Gymnocalycium saglionis*, un cactus endémico de Argentina. Para ello, se analizó: 1) la estructura floral, 2) el ciclo floral en relación a la función masculina y femenina, 3) el sistema reproductivo y 4) los visitantes florales y su comportamiento durante la visita. Las flores tienen forma de campana, producen néctar y permanecen abiertas 3-4 días. La dehiscencia de las anteras ocurre antes de la apertura floral, depositándose el polen en el receptáculo floral. Los lóbulos estigmáticos permanecen cerrados durante los primeros días del ciclo floral y son receptivos durante todo el período. La especie es autoin-compatible. Las flores son visitadas por abejas de los géneros *Arhysosage*, *Plebeia* y *Polybia*. Las abejas ingresan a la flor y toman contacto con el estigma, desplazándose hacia el nectario, que se ubica en el receptáculo cerca de la base del estilo, y hacia la región donde se encuentra depositado el polen. Cuando los lóbulos estigmáticos están completamente abiertos ocupan casi todo el diámetro interno de la corola, de tal manera que los visitantes se posan sobre ellos cuando ingresan a la flor. Esta es la primera vez que se reporta presentación secundaria de polen en la familia Cactaceae.

ANÁLISIS DE LA MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA DE FLORES EN ANARTHROPHYLLUM DESIDERATUM (DC) BENTH.; Geometric Morphometric Analysis of flowers in *Anarthrophyllum desideratum* (DC) Benth.

Paiaro V.¹, Gaddis M.² y Sérsic A.N.¹

1-IMBIV (CONICET-UNC). 2-BYU.

valepaiaro@yahoo.com

La técnica de la Morfometría Geométrica fue utilizada para analizar la variación geográfica en la forma de las flores en una especie patagónica de amplia distribución, *Anarthrophyllum desideratum*, y su relación con factores ambientales bióticos (polinizadores) y abióticos (temperatura, precipitación, características edáficas). Se fotografiaron flores de 30 individuos en 26 poblaciones distribuidas a lo largo de la Patagonia Austral. Sobre las imágenes digitales se marcaron siete landmarks y 14 semi-landmarks que definen la forma de las

flores, y mediante el programa TPS (This-Plate Spline) se obtuvieron *relative warps* (RW), cada uno de los cuales describe una porción de la forma floral. Los primeros seis RW explicaron el 90% de la variación en la forma floral. Dicha variación se correlacionó con la de otros caracteres florales, como el tamaño, el color y las características del néctar. Las poblaciones de *A. desideratum* difirieron en la forma de sus flores, detectándose patrones de variación latitudinal, longitudinal y altitudinal. La variación en la forma floral estuvo asociada principalmente a los cambios climáticos, y secundariamente a la variación del elenco de polinizadores a lo largo de la región. Los resultados revelan que la forma de las flores en esta especie de planta es un carácter sujeto a variación clinal, que exhibe una respuesta, plástica o adaptativa, a factores ambientales tanto bióticos como abióticos.

**VARIACIONES FENOTÍPICAS EN
ANARTHROPHYLLUM DESIDERATUM:
¿COVARÍAN LOS CARACTERES
VEGETATIVOS Y FLORALES?; Phenotypic
variations in *Anarthrophyllum desideratum*: Do
vegetative and floral traits covariate?**

Paíaro V.¹, Sérsic A.N.¹, Cocucci A.A.¹ y Oliva G.E.²

1-IMBIV(CONICET-UNC). 2-INTA-Santa Cruz.
valepaiaro@yahoo.com

Estudios previos en la especie *Anarthrophyllum desideratum* (Fabaceae, Papilionoideae) sugieren que tanto los caracteres florales como los vegetativos son afectados por el ambiente abiótico, mientras que la variación del elenco de polinizadores entre poblaciones no afecta a los caracteres florales. El grado de covariación entre caracteres florales y vegetativos puede proveer información adicional acerca de la importancia relativa de los factores bióticos y abióticos a escala geográfica, ya que si la variación floral que ocurre entre poblaciones estuviera ambientalmente inducida, las flores y hojas deberían covariar. Con el objetivo de evaluar esta covariación, se tomaron ocho medidas foliares y ocho florales de 30 individuos en 26 poblaciones de *A. desideratum*. La relación entre ambos tipos de caracteres se analizó mediante correlaciones y análisis de la covarianza. Los caracteres florales y vegetativos se correlacio-

naron significativamente de manera positiva. Adicionalmente, los caracteres florales covariaron con los vegetativos a lo largo de las poblaciones. Los resultados respaldan los datos previos, e indican que las variaciones de hojas y flores responderían a fuerzas evolutivas o procesos ecológicos similares, principalmente inducidas por el ambiente abiótico; mientras que la influencia de los polinizadores no sería de gran importancia en la modulación del fenotipo floral en esta especie.

Agradecimientos: Rosa Kofalt, María Eugenia Vivar, Gervasio Humano, Leonardo Huerta, Carolina Romanutti

**¿INFLUYE LA CALIDAD DEL POLEN EN
LA APTITUD BIOLÓGICA DE LAS
PLÁNTULAS DE *Caesalpinia gilliesii*
(FABACEAE)?; Does pollen quality influence
fitness of *Caesalpinia gilliesii* (Fabaceae)
seedlings?**

Quintas M. L y Calviño A.

IMBIV (Universidad Nacional de Córdoba).
laura_13quintas@yahoo.com.ar

La densidad poblacional puede influir en el éxito reproductivo de las plantas, alterando la calidad y la cantidad de polen que depositan los polinizadores en las flores, con consecuencias en la aptitud biológica o el *fitness* de las plántulas. El objetivo de este trabajo fue determinar la influencia de la calidad del polen y la densidad poblacional sobre diferentes componentes del *fitness* de la progenie de *Caesalpinia gilliesii*, un arbusto nativo del Bosque Chaqueño Serrano que presenta autoincompatibilidad parcial. Las variables de *fitness* medidas fueron supervivencia, tamaño y tasa de crecimiento relativo en plántulas obtenidas mediante ensayos controlados de polinización por geitonogamia, xenogamia y libre en dos poblaciones que difieren en densidad de conespecíficos. No se encontraron diferencias significativas para ninguno de los componentes del *fitness* en función del tratamiento de polinización ni para la densidad poblacional. Se concluye que la calidad del polen no influiría en el *fitness* de las plántulas de *Caesalpinia gilliesii* y que de existir mecanismos reguladores podrían estar actuando en estadios preemergentes a nivel de producción de frutos.

VARIACIÓN DE LA FORMA DE LA

COROLA EN *Calceolaria polyrhiza* CAV.: SU RELACIÓN CON LOS POLINIZADORES; Corolla shape variation in *Calceolaria polyrhiza* CAV.: relationships with its pollinators.

Romanutti, A.C.¹; Sersic A.N.¹; Cosacov, A. y Gonzalez-Jose, R.²
1IMBIV, CONICET- UNC, 2CENPAT, CONICET.
caroromanutti@hotmail.com

Calceolaria polyrhiza es una especie endémica de Patagonia, (Chile y Argentina), que presenta notables variaciones en caracteres florales a lo largo de su distribución geográfica. Con el objetivo de estudiar el ajuste mutuo esperado entre los rasgos florales y los polinizadores según una hipótesis de co-evolución, se analizaron poblaciones en un amplio rango geográfico para comprobar si existe alguna correlación entre la forma floral y el tamaño de los polinizadores más frecuentes en cada sitio. Se realizaron análisis de morfometría geométrica en fotografías digitales de las flores en un total de 37 poblaciones, (10 individuos por población), utilizando 8 landmarks y 14 semilandmarks; mediante el programa TPS se obtuvieron para cada individuo los valores de RW 1 a 5 que explicaron el 90% de la variación total; se tomaron además medidas morfométricas lineares de las abejas polinizadoras. Se realizaron análisis discriminante, Manova, y correlaciones de Pearson para explorar el patrón de diferenciación interpoblacional y la asociación entre la forma de la flor y el tamaño de los polinizadores. Se vieron diferencias significativas entre poblaciones en relación a la forma floral y el análisis multivariado permitió definir 3 agrupamientos principales; mediante las correlaciones se observaron asociaciones significativas entre el tamaño de los polinizadores y la forma de las flores.

FRAGMENTACION DE HABITAT Y REMOCIÓN DE FRUTOS DE *CELTIS EHREBERGIANA* (KLOTZSCH) LIEBM. DENTRO DEL BOSQUE CHAQUEÑO; Habitat Fragmentation and fruit removal of *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm. within the Chaco Forest

Sánchez Hümöller, H. L. & Galetto, L.
Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal - CC495- 5000 Córdoba, Argentina.

hildapommies@hotmail.com

La fragmentación de hábitat afecta a los organismos de una comunidad natural de muchas formas, y una de ellas es disminuyendo la calidad de las interacciones que se dan entre las especies presentes (ej., remoción y dispersión de frutos). Analizamos la relación entre la remoción de frutos del "tala" (*Celtis ehrenbergiana*) por aves y la calidad del proceso de dispersión. Se tomaron nueve fragmentos de bosque de distinto tamaño, dentro y en los alrededores de la ciudad de Córdoba. Se midió la remoción registrando los frutos producidos en cinco ramas de cinco individuos por sitio y contando durante doce semanas los frutos remanentes, mientras se registraban las aves que se alimentaban de ellos. No se observó una relación con respecto al gradiente de fragmentación en el porcentaje de frutos removidos ni en la tasa de remoción. El total de aves registrado fue de 61 especies; la riqueza fue disminuyendo conjuntamente con el área del sitio. De las 17 especies de aves que se observaron comiendo frutos, 11 podrían estar dispersando las semillas, siendo algunas de estas abundantes incluso en ambientes degradados. Los resultados indican que este árbol contaría con los dispersores suficientes para garantizar su diseminación en los sitios estudiados del centro de Córdoba.

La calidad del proceso de dispersión se midió analizando cuales de las especies de aves que removieron frutos de *Celtis ehrenbergiana* podrían estar dispersando efectivamente sus semillas. Esto se estimó en base a observaciones a campo sobre el comportamiento de las aves, y en base a bibliografía especializada.

POLINIZACIONES CONTROLADAS EN ESPECIES DE *NOTHOFAGUS*; Controlled pollinations in species of *Nothofagus*

Torres, C. D.¹; Stecconi, M.¹ y Puntieri, J. G.^{1,2}
1. INIBIOMA, CONICET, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro.
2. Universidad Nacional de Río Negro.
cristiantorres@crub.uncoma.edu.ar

El conocimiento de la biología reproductiva de las especies vegetales es fundamental para reproducir individuos seleccionados en programas de conservación y domesticación. Este estudio preten-

de ampliar los conocimientos de la biología reproductiva de especies de *Nothofagus* y aplicarlos a su conservación y manejo. Se reportan aquí los resultados de algunos ensayos, incluidos el cultivo de brotes floríferos en hidroponía y la polinización controlada en ejemplares de vivero y de campo de *N. obliqua*, *N. alpina* e híbridos entre estas especies. El cultivo hidropónico resultó útil para obtener polen, no así para obtener frutos viables. La metodología utilizada para la polinización controlada resultó útil a pequeña escala y en ejemplares de vivero. En éstos, bajo polinización cruzada manual, se mejoró ampliamente la cosecha de semillas viables respecto de la obtenida mediante polinización natural. Contrariamente, a campo se obtuvo mayor porcentaje de semillas viables derivadas de polinización natural con respecto a las derivadas de polinización manual. Estos ensayos permitieron identificar fases del desarrollo de brotes floríferos y estimar los períodos de antesis floral, facilitando la planificación de estudios futuros. Asimismo, proveen información preliminar sobre la compatibilidad en ejemplares puros e híbridos de *Nothofagus*.

Agradecimientos: al Dr. Leonardo Gallo y al personal del vivero forestal del INTA Bariloche

BIOLOGÍA FLORAL DE *OXYPETALUM SOLANOIDES* (APOCYNACEAE); Floral biology of *Oxypetalum solanoides* (Apocynaceae).

Wiemer, A. P. ⁽¹⁾, Sérsic, A. N. ⁽¹⁾ y Simões, A. O. ⁽²⁾

(1) Laboratorio de Biología Floral. IMBIV-CONICET-UNCba. Argentina. apwiemer@gmail.com

(2) Escola de Artes, Ciências e Humanidades-Universidade de São Paulo. Brasil.

Las flores de la subfamilia Asclepiadoideae son consideradas unas de las más complejas dentro de Angiospermas. En este trabajo se presentan diversos aspectos de la polinización de *Oxypetalum solanoides* Hook. & Arn. Se analizaron cortes histológicos de flores y el mecanismo floral se estudió con flores frescas bajo estereomicroscopio. Se midió volumen y concentración del néctar con capilares y refractómetro de mano. Los osmóforos (glándulas productoras del perfume floral) fueron

identificados con rojo neutro y se realizaron observaciones de los polinizadores. La arquitectura de las flores, conocida como “revolver flowers”, se caracteriza por la diferenciación de cinco sectores fértiles con ranuras guía y cámaras estigmáticas tapizadas por nectarios y zonas receptivas; estas estructuras, involucradas en la remoción y depósito de los polinarios, se ubican alternadas con los lóbulos de la corona. El tubo corolino actúa como contenedor de néctar. Los osmóforos se localizan en los pétalos. El mecanismo floral, que presenta un preciso ajuste de las estructuras involucradas, consiste en la remoción de polinarios seguida de la inserción de polinios en las cámaras estigmáticas. Los polinizadores, avispas y abejas, accidentalmente enganchan estructuras del aparato bucal en las ranuras guía para accionar este mecanismo. Los polinarios no se concatenan unos a otros a diferencia de otras especies.

POLINIZACION ESFINGOFILA EN *OENOTHERA PICENSIS* PHIL.

(ONAGRACEAE); Sphingophilous pollination in *Oenothera picensis* Phil. (Onagraceae)

Yañez, C.N. Etcheverry, A.V. Figueroa, T. Alemán M.M. Gómez, C.A. Cardozo, S. Facultad de Ciencias Naturales. Cátedra de Botánica General. Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia 5150. noemi_salta@yahoo.com.ar

Se estudió la polinización de *Oenothera picensis* Phil. (Onagraceae) en una población natural ubicada en el arroyo Los Nogales, La Caldera, Salta. La misma presenta características del síndrome esfingófilo: antesis nocturna con emisión de perfume, flores de color amarillo pálido, hipanto con nectario en su base, anteras versátiles y zigomorfismo espacial. La apertura floral se produce a las 20 hs. La producción de néctar comienza 6 hs. antes de la antesis ($1.23 \pm 0.14 \mu\text{l}$ con un pico a 21:30 hs). La concentración promedio es de $33.14 \pm 0.31 \%$ y la producción media de azúcar es de $0.46 \pm 0.05 \text{ mg}$. Al MEB se observaron dos tipos de granos de polen diferenciándose en tamaño y características del protoplasma. El polen es transportado en masas aglomeradas por hebras de viscina que se adhieren al cuerpo del polinizador depositándose en las alas y la parte abdominal del insecto. Se realizaron observaciones en 14 períodos de 15 minutos (210 minutos

totales) durante el pico de floración. Se registraron individuos de *Hyles lineata* con una tasa de visitas de 0.38 ± 0.10 visitas/flor/15 minutos, *Manduca lucetius* y otra especie no identificada de *Sphingidae* (Lepidoptera) como únicos visitantes florales. *O. picensis* constituye un nuevo caso de polinización especializada de tipo esfingófilo.

**DEPREDACIÓN DE SEMILLAS DE
RAMORINOA GIROLAE; Predation of
Ramorinoa girolae's seeds.**

Zapata, R. M.¹ y Zapata, A. I.²

¹ UNC. FCA/ UNLaR - ² UNC. FCEFyN – CIEC.

rdozapata@yahoo.com.ar

Ramorinoa girolae Speg., “chica”, (Fabaceae: Dalbergiae), es una especie leñosa endémica, presente en la flora xerófila de la provincia fitogeográfica del Monte, oeste de la República Argentina. Posee un fruto leñoso y resistente, que protege entre 1 y 5 semillas, las cuales, en razón de

tal cubierta, pueden demorar en germinar 2 años. Con el fin de determinar a los agentes causantes de la depredación de las semillas, y su efecto relativo, se realizaron en 5 poblaciones, relevamientos a campo y colecta de frutos en planta y caídos que se almacenaron en bolsas de arpillera plástica durante 1 año. La depredación de semillas resultó altamente variable entre árboles y poblaciones, pudiendo superar el 50%. Dos especies son las principales responsables: *Octomys mimax* (Rodentia: Octodontidae) y un Phycitinae (Lepidoptera: Pyralidae) próximo a *Ambesa*. Mientras la primera extrae y consume las semillas horadando uno o más lóculos del fruto, la larva de la segunda se alimenta en el interior consumiendo hasta tres semillas durante su desarrollo. En razón de haberse encontrado frutos atacados con algunas semillas viables, se proponen además algunos efectos positivos de esta relación como son: la dispersión por parte de los roedores y la facilitación de la germinación de las semillas remanentes por la rotura de la cubierta leñosa que producen ambas especies, lo que pudo comprobarse en el laboratorio.

DICOTILEDÓNEAS

CARACTERIZACIÓN ARQUITECTURAL DE LA TOLERANCIA A HERBICIDA DE *GOMPHRENA PERENNIS* L. APLICANDO AMAPMOD; AMAPmod Methodology to characterize architectural herbicide tolerance in *Gomphrena perennis* L.

Acosta, J.M.^{1,2} y Perreta, M.G.²

1 Botánica General, Facultad de Ciencias Agrarias (UNJu), jacosta@fca.unl.edu.ar

2 Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agro-biotecnología del Litoral (UNL-CONICET)

Gomphrena perennis L. (Amaranthaceae) es una maleza tolerante al herbicida glifosato, de amplia distribución en campos cultivados en siembra directa de la Argentina. El análisis arquitectural es una herramienta que permite explorar la variabilidad intraespecífica de las plantas y su respuesta a condiciones ecológicas y/o tratamientos agronómicos, en el caso de especies malezas, es una herramienta útil para conocer su comportamiento y optimizar su manejo y control. El objetivo de este trabajo fue estudiar el sistema de vástagos de *Gomphrena perennis* L. y analizar el efecto que la aplicación del glifosato tiene sobre el mismo. Se trabajó con 2 tratamientos (con y sin aplicación de herbicida) en plantas cultivadas en cámara de crecimiento durante 6 meses. Con los datos obtenidos a través de observaciones morfológicas periódicas se elaboró una base de datos y se utilizó la metodología AMAPmod para el análisis cuantitativo. Diferentes variables fueron estudiadas: altura de planta, n°/longitud de entrenudos, plastocrono/elongación de metámeros, orden de ramificación, producción de inflorescencias, producción axilar, entre otras. Se obtuvieron diferencias entre tratamientos en el orden de ramificación, la altura de planta y el número de

inflorescencias, lo que permitió identificar y cuantificar las estructuras que determinan la supervivencia de la maleza postaplicación.

LAS ESPECIES DEL GÉNERO *FABIANA* (SOLANÁCEAS) EN LA ARGENTINA, CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE Y LA COMUNIDAD VEGETAL; Species of the genus *Fabiana* in Argentina, characterization of environment and plant communities.

Alaria, A. S.^{1,2}, Olmstead, R.³ y Peralta, I.E.^{1,2}
1IADIZA, CRICYT-CONICET, 2 Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo, Mendoza, 3Departamento de Biología, Universidad de Washington, Seattle, Estados Unidos. aalaria@lab.cricyt.edu.ar

El género *Fabiana* comprende 15 especies exclusivamente sudamericanas que se distribuyen desde el sur de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En nuestro país habitan diez especies con una distribución andino-patagónica desde Jujuy hasta Santa Cruz entre los 4.900 m.s.m. y hasta el nivel del mar. La morfología de las diferentes especies refleja la adaptación a los ambientes secos y fríos, presentando hojas reducidas o áfilas, tallos fotosintéticos con resinas y un hábito de crecimiento en cojín. El objetivo de este trabajo es interpretar las comunidades vegetales donde crecen las diferentes especies de *Fabiana* en nuestro país a través de relevamientos fitosociológicos, realizados en cinco campañas de colecta. Además analizar su relación con factores climáticos y edáficos, no estudiados hasta la actualidad. *Fabiana bryoides*, *F. friesii*, *F. punensis* y *F. densa* son propias de ambientes de puna en el noroeste argentino mientras que *F. nana* crece en desiertos secos y fríos de la puna central y en la patagonia, en el desierto

del monte crecen *F. denudata* y *F. peckii*. *Fabiana foliosa* crece en la patagonia mientras que *F. patagonica* crece en diferentes ambientes con una amplia distribución desde Jujuy hasta Santa Cruz.

DIVERSIDAD GENÉTICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL EN *TRISTERIX CORYMBOSUS* (LORANTHACEAE); Genetic diversity and population structure in *Tristerix corymbosus* (Loranthaceae)

Amico, G.C.^{1*}; Aizen, M. A¹ y Nickrent, D.L.²
1 Laboratorio Ecotono, INIBIOMA, CONICET - Universidad Nacional del Comahue, Quintal 1250, (8400) Bariloche, RN, Argentina; email: gamico@crub.uncoma.edu.ar
2 Southern Illinois University Carbondale. Department of Plant Biology Carbondale IL 62901 USA

El muérdago sudamericano *Tristerix corymbosus* presenta una distribución geográfica de más de diez grados de latitud, encontrándose en dos diferentes biomas, el matorral chileno en el norte y el bosque andino patagónico en el sur. Para caracterizar las diferencias genéticas dentro y entre las 22 poblaciones muestreadas a lo largo de toda el área de distribución utilizamos fragmentos de ADN amplificados al azar (RAPD). Para cada población se recolectaron hojas de hasta seis individuos y estimamos el índice de diversidad genética de Shannon y grado de polimorfismo. La diversidad genética y el polimorfismo fueron mayores en el centro de la distribución de la especie así como en las poblaciones poco disturbadas en comparación con las fragmentadas. El estructuramiento genético no está asociado a las regiones geográficas ni a los biomas y la mayor parte de la variación reside dentro de cada población. Al comparar los resultados obtenidos en este estudio con marcadores nucleares con otro donde se utilizaron regiones del cloroplasto, se observa que los patrones geográficos de ambos genomas son semejantes para esta especie de muérdago.

IMPLICANCIAS TAXONÓMICAS DE LA MORFOLOGÍA DEL POLEN EN EL GENERO SUDAMERICANO *LESSINGIANTHUS* (VERNONIEAE),

ASTERACEAE); Taxonomic implications of pollen morphology of South American genus *Lessingianthus* (Vernonieae, Asteraceae)

Angulo M. B. & Dematteis M.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET) Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes. angulobetiana@gmail.com

La morfología del polen es uno de los caracteres utilizados para delimitar grupos naturales en las Vernonieae (Asteraceae). Este fue uno de los caracteres tenidos en cuenta para la segregación de *Vernonia* Schreb. en diferentes géneros. Tomando la clasificación actual de la tribu, el género *Lessingianthus* H. Rob., posee polen tipo B. Los granos son equinolofados, 3- colporados, con el tectum discontinuo, con lagunas dispuestas en un modelo regular, laguna polar ausente. Se estudió el polen de 108 especies para aportar datos que permitan la caracterización palinológica de estas especies y así evaluar su posición taxonómica. Se analizaron características como el tamaño, forma, grosor de la exina, aperturas y la morfología de la superficie del tectum. La mayoría de las especies poseen polen tipo B característico del género, presentando granos de polen oblato-esferoidales, esferoidales o prolatos- esferoidales (P/E 0.93-1.04). Algunas especies presentaron variaciones del tipo B. Los tipos B-1, B-2 y B-3, estos resultaron triporados sin laguna ecuatorial, triporados con laguna ecuatorial y psilolofados, respectivamente. Una de las especies presentó polen tipo D, una forma presente en otros géneros de la tribu.

CLASIFICACION INFRAESPECIFICA DE *CROTALARIA INCANA* (PAPILIONOIDEAE, LEGUMINOSAE) EN ARGENTINA; Infraespecific classification of *Crotalaria incana* (Papilionoideae, Leguminosae) from Argentina.

Bach, H. G.¹ y Fortunato R. H.^{1, 2},
1 Instituto de Recursos Biológicos, INTA-Castelar. hgbach@agro.uba.ar
2 CONICET.

Crotalaria incana L. posee distribución pantropical, con posible centro de origen en América. De acuerdo a la actual clasificación infraespecífica presenta dos subespecies: *incana* y *purpuracens* (Lam.) Milne-Redh., esta última nativa de África

(Polhill, 1982); asimismo, en la subsp. *incana* se han descrito las variedades: var. *australis* Griseb. en el norte de Argentina (Grisebach, 1879), var. *nicaraguensis* Senn nativa de centro América (Senn 1939), y var. *grandiflora* Windler, Adler & Skinner en Sudamérica (Windler et al. 1992). Durante la revisión del género *Crotalaria* para la región Chaqueña se evaluaron los caracteres morfológicos de ejemplares de *C. incana* s. l. y se los correlacionó con la variabilidad poblacional a campo (*in situ*) y en cultivo (*ex situ*), también se estudió el material tipo de los distintos taxones infraespecíficos descritos. Los resultados obtenidos hasta el momento, permiten proponer a la var. *australis* en categoría específica y reconocer 2 variedades: una nueva para la ciencia y un cambio de rango con nueva combinación. Asimismo se considera a var. *grandiflora* en la sinonimia de var. *incana*, ambas variedades fueron diferenciadas sólo por caracteres cuantitativos florales que muestran un amplio rango de variación. En esta contribución se incluye una clave para la identificación de los taxones, ilustraciones originales y mapas con la distribución geográfica en la región en estudio.

**REHABILITACIÓN DEL GÉNERO
PRIONOPSIS (NUTT.) NUTT. (ASTERACEAE,
ASTEREA); Resurrection of the genus
Prionopsis (Nutt.) Nutt. (Asteraceae, Astereae).**

Bartoli, A. ¹, Stiefkens, L. ² y Tortosa, R. D. ¹
1 Laboratorio de Botánica "L. R. Parodi". Facultad de Agronomía, UBA. Av. San Martín 4453. 1417 Buenos Aires, Argentina. cbartoli@agro.uba.ar
2 IMBIV. CC495. 5000 Córdoba, Argentina.

El género monotípico *Prionopsis*, creado por Nuttall en 1840, fue considerado en la mayoría de los tratamientos taxonómicos posteriores una sección del género *Haplopappus* hasta que Johnston, en 1970, validó a *Prionopsis* como género, y lo consideró afín a *Grindelia*. En 1993, Nesom et al. incluyeron a *Prionopsis* en *Grindelia*. Mas tarde Lane y Hartman (1996) sostuvieron que *Prionopsis* podía diferenciarse de *Grindelia* por caracteres morfológicos y los análisis moleculares efectuados por dichos autores demostraron que *Grindelia* y *Prionopsis* eran dos géneros independientes y hermanos. En 1997, Nesom criticó este tratamiento y cuestionó los estudios realizados por Lane et

Hartman (op. cit.) y en 2000 en su obra sobre las Astereae de Norte América y Centro América lo siguió considerando una especie de *Grindelia*. El mismo tratamiento fue dado por Strother & Wetter (2006) en la Flora de Norteamérica. En el marco de la revisión taxonómica efectuada en el grupo Xanthocephalum (Bartoli, 2007) se estudió al género *Prionopsis* y en el presente trabajo se analizan sus caracteres morfo-anatómicos y citológicos en comparación con el género *Grindelia*. Estos estudios permitieron considerar a *Prionopsis* un género válido y se propone su rehabilitación.

**ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO Y
RAMIFICACIÓN DE PLANTAS JÓVENES
DE *Prosopis alba* Griseb; Analysis of
development and branching in young *Prosopis
alba* Griseb.**

Bender A.¹, Moglia J. ², Temporelli D. ³ y Perreta M.¹

1Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (CONICET- UNL) Esperanza, Santa Fe, Argentina. adriangbender@hotmail.com

2Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina

3Dasonomía, Facultad de Ciencias Agrarias, Esperanza, Santa Fe, Argentina

Se describen algunos parámetros de crecimiento de los vástagos aéreos de *Prosopis alba* bajo condiciones de crecimiento controladas. Los 40 individuos en cámara de crecimiento se describieron cuali- y cuantitativamente durante 10 meses. La información fue codificada y analizada con el programa AMAPmod. El 75% de las plantas presentó el meristema apical del eje principal vivo. El promedio de número de entrenudos por planta es de 59, con alta variabilidad entre individuos (42 a 76). El 25% de las plantas presenta sólo un único vástago, en las restantes se observan ramificaciones de primer orden de 1-5 ramas por planta, con extremos de hasta 17 ramas. Las mismas se ubican en la región basal, con pocas excepciones que ramifican luego del nudo 30. La aparición de las primeras ramificaciones se produce en la mayoría de las plantas a los 10 y 12 meses desde la siembra, aunque en algunos ejemplares se ramificaron más

tempranamente a los 6 meses. Se destaca la alta frecuencia de ejemplares ramificados y alta variabilidad encontrada entre ejemplares.

ACERCA DE LA VALIDEZ DE LAS ESPECIES DE ACANTHOSTYLES (ASTERACEAE, EUPATORIEAE) UTILIZANDO UN ANÁLISIS MULTIVARIADO; About the validity of species of *Acanthostyles* (Asteraceae, Eupatorieae) using a multivariate analysis

Berrueta, P.C.¹, Grossi, M.A.¹ y Gutiérrez, D.G.¹

1. División Plantas Vasculares. Museo de La Plata pedrocayetanoberrueta@hotmail.com

Acanthostyles (Asteraceae, Eupatorieae) es un género neotropical de dos especies que se distribuye en Argentina hasta el norte de Patagonia, sureste de Brasil, sur y centro de Bolivia, y Uruguay. Actualmente existen controversias respecto a las especies que forman parte de este género y a su rango taxonómico. En este sentido, *A. buniifolius* y *A. saucechicoensis* pueden ser consideradas como especies independientes, como variedades e incluso como sinónimos. Este género presenta gran variación morfológica, principalmente foliar, a lo largo de todo su rango de distribución. Con el objetivo de evaluar si hay alguna asociación entre la variación observada en *Acanthostyles* y la distribución geográfica de sus poblaciones se realizó un análisis multivariado tomando caracteres reproductivos y vegetativos, continuos y discretos, en 70 ejemplares en todo el rango de distribución del género. Los resultados obtenidos indican que existe un gradiente en la variación morfológica observada, por lo cual no existiría una asociación de la misma con la distribución geográfica. En base a esto, se propone considerar a *A. buniifolius* como una única especie con una gran variación intraespecífica.

MORFOLOGÍA SEMINAL DE LAS CARYOPHYLLACEAE DEL PARQUE NACIONAL MBURUCUYÁ (CORRIENTES); Seed morphology of Caryophyllaceae of National Park Mburucuyá (Corrientes).

Brem M., Ferrucci M. S. y Dematteis M.

Instituto de Botánica del Nordeste. Corrientes. Argentina. carito_brem@hotmail.com.ar

En el Parque Nacional Mburucuyá habitan 13 especies y 4 variedades de Caryophyllaceae: *Cardionema rosetta* (Cambess.) A. Nelson & J. F. Macbr.; *Cerastium glomeratum* Thuill.; *C. junceum* Moeschl.; *C. rivulariastrum* Moeschl & Pedersen.; *Paronychia communis* Cambess. f. *communis*; *Sagina humifusa* (Cambess.) Fenzl ex Rohrb.; *Silene antirrhina* L.; *Spergula platensis* (Cambess.) Shinn. var. *platensis*; *S. platensis* (Cambess.) Shinn. var. *balansae* (R. Rossbach) Pedersen; *S. ramosa* (Cambess.) D. Dietr. subsp. *ramosa*; *S. villosa* Pers.; *Stellaria media* (L.) Cirillo var. *media*; *S. media* (L.) Cirillo var. *gymnocalyx* Trautv.; *S. pallida* (Dumort.) Pire y *S. parva* Pedersen. En el presente trabajo se estudió la exomorfología de la semilla de estas especies, mediante MO y MEB. Las semillas presentaron un tamaño de 0,3-1,25 mm diám., forma de globosa-ovoidea a piramidal, aladas o exaladas (incluso ambas en la misma cápsula) y color castaño en diferentes tonalidades. La ornamentación de la cubierta seminal resultó variada, pudiendo ser lisas, estriadas, tuberculadas, con papilas marginales, clavadas o con un patrón característico de células estrelladas. Los resultados indican que la morfología seminal constituye un carácter con valor diagnóstico para distinguir las especies mencionadas. Las diferencias encontradas permitieron la elaboración de una clave dicotómica sobre la base de caracteres seminales.

EL COMPLEJO PROSOPIS JULIFLORA-PROSOPIS PALLIDA COMO LO MUESTRAN LOS AFLPS; The *Prosopis juliflora*-*Prosopis pallida* complex as shown by AFLP analysis

Burghardt, A. D.¹ Olalde Portugal³, V, Martínez de la Vega, O.³, Frías Hernández, J. T.⁴ y Palacios, R. A.¹

1 Laboratorio de Plantas Vasculares, Dep.

Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (República Argentina) alibu@bg.fcen.uba.ar

3 CINVESTAV, Unidad Irapuato, México

4 ICA, Universidad de Guanajuato, México

Los problemas de delimitación de especies en *Prosopis* se originan en las escasas discontinuidades

morfológicas existentes entre algunas de ellas, pero algunos fueron originados por la amplia distribución de germoplasma sin conocimiento cabal de las especies; en particular, mucho material catalogado como *P. juliflora*, siendo de otras especies, fue distribuido para planes de forestación en todo el mundo.

Este trabajo pone a prueba los resultados morfológicos obtenidos para *P. pallida* y *P. limensis* en la costa peruano-ecuatoriana y para *P. juliflora* en la cuenca del Caribe de Colombia y Venezuela mediante un estudio de AFLPs.

El fenograma obtenido evidencia a cada una de las tres especies como un cluster bien diferenciado y la varianza molecular entre las mismas es significativamente mayor que la varianza dentro de ellas.

Esto, añadido a la diferenciación morfológica evidente entre *P. pallida* y *P. limensis*, así como la clara separación de éstas con *P. juliflora* corrobora la identidad genética de los tres taxones.

LAS ESPECIES DE *MITRACARPUS* (RUBIACEAE) DE BOLIVIA, DOS VARIETADES NUEVAS Y UN NUEVO REGISTRO; The species of *Mitracarpus* (Rubiaceae) from Bolivia, two new varieties and a new record.

Cabral, E.L.¹, Medina, W.A.¹ & Soto, J.D.²

¹Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Agrimensura (UNNE), Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina. e-mail:

ecabral@agr.unne.edu.ar

²Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Casilla de Correo 2469, Santa Cruz, Bolivia.

El género *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult. f. cuenta aproximadamente con 50 especies americanas y solo una especie pantropical, *Mitracarpus hirtus* (L.) DC. Tiene dos centros de concentración, uno en Brasil y otro en las islas del Caribe. Pertenece a la Tribu *Spermacoeae* (Rubiaceae), y se diferencia de los géneros afines por la dehiscencia transversal de los frutos, que se separan en una parte apical caduca y una basal persistente. Las semillas tienen cara ventral cuadrangular o cruciforme. Presentan glomérulos terminales y/o axilares, con 2-4 brácteas foliáceas y cáliz con 4 lóbulos desiguales, 2 notablemente mayores. La corola es hipocrateriforme, raro

infundibuliforme, 4-lobada. Los estambres 4, inclusos o exertos y el estigma bífido. Se dan a conocer las especies de *Mitracarpus* que viven en Bolivia. Se presentan dos nuevas variedades de *Mitracarpus megapotamicus* (Spreng.) O. Kuntze y un nuevo registro para el país. Se incluye una clave para reconocer las cinco especies y las dos variedades. Se describen e ilustran las novedades.

SECUENCIA DE LA FLORACIÓN Y LA FRUCTIFICACIÓN Y CALIDAD DE SEMILLA EN *CUPHEA GLUTINOSA* CHAM ET SCHLTDL (LYTHRACEAE); Flowering and fructification sequence and seed quality in *Cuphea glutinosa* Cham et Schldtl (Lythraceae)

Cardinali, F.J., Di Santo, M.E. y Thevenon, M. A.

Lab. de Botánica. Dpto. de Biología. FCEyN.

UNMdP. Funes 3250 (7600) Mar del Plata.

Argentina. cardinal@mdp.edu.ar

Cuphea glutinosa, como todas las Lithraceae, presenta un alto número de flores y semillas por planta. Sin embargo, se desconoce la secuencia y calidad de su producción. El objetivo fue determinar la secuencia de la floración, el número de semillas producidas y su categorización en llenas, vacías e inmaduras durante un ciclo productivo. De diciembre a abril se determinó diariamente el número de flores por planta y de semillas producidas, las cuales fueron recolectadas, contadas y categorizadas. Sobre un muestreo de 20 plantas, el número de flores por planta fue muy variable con valores extremos de 33 y 87, el promedio de semillas por flor fue 6,88 +/- 2,10 y de 0,92 +/- 0,12 flores por día. El número de semillas llenas mostró escasa variación con un promedio del 61,67% del total producido, mientras que el de las vacías fluctuó entre el 4,95% y el 10,10%, en tanto que el de las inmaduras varió entre el 23,57% y el 37,60%. Los resultados indicarían que la planta de *Cuphea glutinosa* mantiene aproximadamente constante el número de semillas llenas y realizaría el ajuste a través del número de vacías e inmaduras.

ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS EN ESPECIES ARBUSTIVAS DE LAS SIERRAS CHICAS, CORDOBA; Adaptive Strategies in Shrub Species of the Sierras Chicas, Córdoba.

Delbón, N., Cortéz, M.A., Ríos, A., Castello, L., Riso, M.J., Dottori, N. y Cosa, M.T. Laboratorio de Morfología Vegetal. FCEFyN. IMBIV-CONICET. UNC. natalia_delbon@hotmail.com

Se planteó el estudio comparativo de especies arbustivas de la zona del cerro El Cuadrado, Córdoba, a 1100 msm, caracterizada por bajas precipitaciones, suelos empobrecidos y alta intensidad lumínica. Las especies analizadas son: *Colletia spinosissima* J.F.Gmel. (Rhamnaceae); *Heterothalamus alienus* (Spreng.) Kuntze (Asteraceae); *Kageneckia lanceolata* Ruiz&Pav. (Rosaceae) y *Schinus fasciculata* (Griseb.) I.M.Johnst. (Anacardiaceae). El objetivo es indagar en la morfología y anatomía de los órganos vegetativos, a fin de comprender integralmente las estrategias adaptativas de cada especie, para sobrellevar las condiciones ambientales en las que viven. Se realizaron extendidos de epidermis y cortes transversales por hojas y tallos.

En todas las especies se observan características xeromórficas, tales como reducción del tamaño de las hojas, u hojas prontamente caducas con tallos fotosintéticos; en la epidermis se observan tricomas de diferentes tipos; en el mesofilo se depositan taninos, drusas y hay conductos secretores; en la corteza de los tallos se presentan abundantes fibras y conductos secretores. Los índices de vulnerabilidad muestran que la conducción es segura, y el índice de mesomorfía se corresponde con plantas de ambientes xéricos. Podemos concluir que la especie que presenta menos características xeromórficas es *K. lanceolata*, le sigue *S. fasciculata* y finalmente las dos especies que estarían mejor adaptadas al ambiente en que viven son *C. spinosissima* y *H. alienus*.

**FILOGENIA DEL GÉNERO
GYMNOCALYCIUM PFEIFFER & MITTLER
(CACTACEAE) BASADA EN LOS
MARCADORES CLOROPLÁSTICOS *MATK-
TRNK*, *PETL-PSBE*, *TRNT-TRNL-TRNF* Y
ATPI-ATPH; Phylogeny of the genus
Gymnocalycium Pfeiffer & Mittler (Cactaceae)
based in plastid markers *matK-trnK*, *petL-psbE*,
trnT-trnL-trnF and *atpI-atpH*.**

Demaio, P.H.¹, Kiesling, R.² y Chiapella, J.¹
¹IMBIV-Universidad Nacional de Córdoba, Conicet, pablodemaio@ecosistemasarg.org.ar; ²IADIZA-Conicet.

Gymnocalycium es un género sudamericano de cactáceas importante por su diversidad, número de endemismos e interés ornamental. Se presenta el primer estudio sobre su filogenia. Se extrajo el ADN total de 77 ejemplares correspondientes a distintas especies, subespecies y variedades de *Gymnocalycium*, y de *Matucana polzii* y *Oreocereus celsianus* como grupos externos. Se amplificaron y secuenciaron los segmentos del genoma cloroplástico *matK-trnK*, *petL-psbE*, *trnT-trnL-trnF* y *atpI-atpH*, obteniéndose una matriz de 79 taxa y 4480 bp. Luego de alineadas, las secuencias fueron analizadas con métodos bayesianos y de parsimonia. El árbol de consenso muestra a las especies agrupadas en clados que corresponden casi con exactitud a los subgéneros tradicionales propuestos por Schütz, basados en la morfología de las semillas. Los subgéneros *Pirisemineum*, *Muscosemineum*, *Trichosemineum* y *Gymnocalycium* aparecen como grupos monofiléticos. *G. saglionis* aparece separado del resto del subgénero *Microsemineum*, con posición basal al género, lo que permite conjeturar que *Gymnocalycium* tuvo su origen en las sierras pampeanas y subandinas de Argentina. *Macrosemineum* no forma un grupo monofilético, a pesar de las afinidades genéticas y geográficas entre sus especies. La similitud de las secuencias de especies afines sugiere que son necesarias revisiones taxonómicas para delimitar con precisión las especies del género.

LA IDENTIDAD DE *VERNONIA SETOSOSQUAMOSA* (ASTERACEAE, VERNONIEAE): EVIDENCIAS MORFOLÓGICAS, CROMOSÓMICAS Y PALINOLÓGICAS; Identity of *Vernonia setososquamosa* (Asteraceae, Vernonieae): morphological, chromosomal and palynological evidences.

Dematteis, M. y Angulo, M. B.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes. mdematteis@agr.unne.edu.ar

Vernonia setososquamosa Hieron. (Asteraceae, Vernonieae) ha sido considerada por diferentes autores como un sinónimo de *V. remotiflora* L.C.Rich., como una variedad de este taxón o bien como una especie diferente de ella. En este trabajo se examinó la morfología, la citología y el polen de

ambas entidades a los efectos de aportar datos que permitan determinar el estatus de *V. setos squamosa*. A nivel morfológico, las mayores diferencias entre ambos taxones se presentaron en el hábito, el tamaño del involucro, el ápice de las hojas, los pelos de la corola y la forma de los filarios. En cuanto a la citología, *V. setos squamosa* mostró un número de cromosomas somáticos de $2n=2x=30$ con el cariotipo compuesto por $22m + 6sm + 2st$, mientras que *V. remotiflora* presentó $2n=2x=28$ y una fórmula cariotípica con $22m + 4sm + 2st$. El polen de estas entidades resultó tricolporado, equinolofado, con lagunas dispuestas en un patrón regular, pero los granos de *V. setos squamosa* presentaron lagunas polares, en tanto que *V. remotiflora* careció de las mismas. Los resultados confirman que estas entidades son especies completamente diferentes y que no pueden ser tratadas como variedades de una misma entidad.

**DOS ESPECIES NUEVAS DE
CARDIOSPERMUM L. (PAULLINIEAE,
SAPINDACEAE), ENDÉMICAS DEL
NORDESTE DE BRASIL; Two new species of
Cardiospermum L. (Paullinieae, Sapindaceae),
endemic to Northeastern Brazil.**

Ferrucci M. S.¹ y Urdampilleta J.D.²

1 Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE),
Argentina. msferrucci@yahoo.com.ar

2 Departamento de Botánica, Instituto de Biología,
UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

Cardiospermum L. cuenta con 14 especies, trepadoras herbáceas, con menos frecuencia subarborescentes, todas están representadas en América; de éstas sólo 3 presentan distribución cosmopolita. Su principal centro de diversidad se encuentra en el nordeste-centro de Brasil. Aunque es un género pequeño es el más heterogéneo dentro de Paullinieae, no sólo morfológicamente sino también citológicamente. Se reconoce por sus cápsulas infladas, carácter que lo diferencia de *Urvillea* que posee cápsulas no infladas. En la tribu comparte el tipo de polen con *Urvillea* Kunth, *Serjania* Mill. y *Houssayanthus* Hunz. Citogenéticamente es el género que presenta la mayor variación en relación al número básico en las especies de Paullinieae, variando de $x=7$ hasta $x=12$, el $x=8$ está ausente en el grupo. En esta contribución se dan a conocer dos especies nuevas de *Cardiospermum* para la región Nordeste de Brasil.

C. cristobalii Ferrucci & Urdampilleta descrita sobre la base de material coleccionado en el estado de Minas Gerais, que pertenece a la sección *Cardiospermum* y *C. bahianum* Ferrucci & Urdampilleta de la sección *Carphospermum* Radlk., especie endémica de Bahía. Ambas se describen, ilustran y a fin de completar la caracterización se incluye el análisis del polen e información cromosómica.

**EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA –
GLYCINE MAX (L.) MERRILL – POR SU
TOLERANCIA A LA IMPEDANCIA
MECÁNICA DEL SUELO; Evaluation of
soybean cultivars –*Glycine max* (L.) Merrill – by
tolerance to soil mechanical impedance.**

Finello, M., Barbero, C. y Ramos, J.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias -
Instituto de Agrobiotecnología CONICET-UNL.

Kreder 2805 S3080HOF Esperanza. E-mail:
mariano_finello@hotmail.com

La resistencia mecánica del suelo es una de las propiedades físicas de mayor importancia debido a las restricciones que imponen las capas compactadas de suelo al desarrollo de las raíces. En las tierras agrícolas, las condiciones naturales de impedancia mecánica de horizontes argílicos, sumadas a la compactación superficial y subsuperficial provocadas por el creciente nivel de mecanización de la agricultura actual constituye la mayor barrera al crecimiento de las raíces. Las variedades de *Glycine max* (L.) Merrill analizadas fueron: Pioneer 94-B-73, Don Mario 5.5 i, Don Mario 3700, Nidera 6411, Nidera 8000, Santa Rosa 514, La tijeleta 2164 y Ferias del Norte 4,85. Todas las variedades fueron sometidas a dos niveles de compactación 0,5 MPa y 3,5 MPa los que se obtuvieron densificando el suelo de las maceas a 1,3 gr/cm³ y 1,5 gr/cm³, respectivamente. Las plantas se cultivaron en condiciones controladas de sala de crecimiento con temperatura diurna/nocturna de 26°/19°C y 14 h de fotoperíodo. Luego de 17 días de ensayo las raíces fueron extraídas y a continuación cuantificadas a partir de atributos morfológicos y topológicos. Se concluyó que la resistencia mecánica del suelo afectó de manera desigual al sistema radical de soja según variedades comerciales.

**SINOPSIS DE LAS ESPECIES ARGENTINAS
DE *MICONIA* (MELASTOMATACEAE);**

Synopsis of the Argentinean species of *Miconia* (Melastomataceae)

Goldenberg R.¹ y Slanis A. C.^{2 y 3}

1 Departamento de Botânica, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, C. Postal 19031, CEP 81531-970, Curitiba, PR, Brasil
rgolden@ufpr.br

2 Facultad de Ciencias Naturales e IML (UNT), Miguel Lillo 205. San Miguel de Tucumán. Argentina
albertoslanis@yahoo.com.ar

3 Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251. San Miguel de Tucumán. Argentina

La familia Melastomataceae comprende alrededor de 4.570 especies distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. Alrededor de una cuarta parte de estas especies pertenece al género *Miconia* Ruiz & Pav., que se distribuye desde el S de México hasta el N de Argentina y Uruguay. Dentro de la familia, este género puede ser reconocido por la presencia de inflorescencias terminales, pétalos de ápice obtuso y frutos bacciformes. De acuerdo al Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur, *Miconia* se encuentra representado en la República Argentina por 10 especies las cuales se concentran principalmente en el NE y pertenecen a 5 de las 11 secciones del género, las más relevantes son *Glossocentrum* (3 spp.) y *Miconia* (3 spp.). En este trabajo se cita por primera vez para el país a *M. petropolitana* y se excluye a *M. elegans*, se presentan ilustraciones, una clave de identificación y descripciones.

MORFOLOGIA Y ARQUITECTURA DE ESPECIES ARBOREAS DE LA SELVA VALDIVIANA; Morphology and architecture of tree species of valdivian forest.

Grosfeld, J¹ A. Magnin¹, M. Gereá¹ y Barhelemy, D.²

1 INIBIOMA (Conicet- Universidad Nacional del Comahue), Quintral 1250, 8400, Bariloche. jgrosfel@crub.uncoma.edu.ar
2 UMR AMAP, TA40/PS2, Boulevard de la Lironde, 34398, Montpellier Cedex 5, Francia.

Se estudió el desarrollo arquitectural de las principales especies arbóreas que caracterizan a la selva valdiviana en Argentina. Se comparó el

crecimiento y la ramificación (longitud, diámetro, número y tipo de hojas y producción axilar) al final del período de alargamiento de los brotes anuales producidos por plántulas, juveniles y adultos de *Aextoxicon punctatum*, *Laureliopsis philippiana*, *Embothrium coccineum*, *Gevuina avellana*, *Lomatia ferruginea*, *Lomatia hirsuta*, *Luma apiculata*, *Myrceugenia exsucca*, *Maytenus boaria*, *Maytenus chubutensis*, *Raukava laetevirens*, *Dasyphyllum diacanthoides*, *Caldcluvia paniculata*, y *Weinmannia trichosperma*. Se identificaron los marcadores morfológicos del crecimiento inter-anual y las unidades estructurales principales (metámeros, unidades de crecimiento y ejes foliados). Se caracterizaron los aspectos morfológicos principales de cada una de las categorías de ejes que componen el modelo y la unidad arquitectural de estas especies. Se verificó una marcada evolución de las principales variables morfo-arquitecturales a lo largo de la ontogenia de los individuos. Las yemas muestran diferentes estructuras desde desnudas a bien protegidas por catafilos y/o estipulas. Además para algunas de estas especies se realizaron seguimientos de crecimiento, mostrando una significativa correlación entre crecimiento primario y temperatura.

Se agradece a APN y la Asociación Civil Sembrar.

DESARROLLO DE LAS RAÍCES DE LATHYRUS LATIFOLIUS, VICIA PAMPICOLA E INDIGOFERA PARODIANA (FABACEAE); Root development in *Lathyrus latifolius*, *Vicia pampicola* and *Indigofera parodiana* (Fabaceae).

Grosso, M.; Basconsuelo, S.; Kraus, T. y Malpassi, R.

Morfología Vegetal, Universidad Nacional de Río Cuarto, Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba. E-mail: mgrosso@ayv.unrc.edu.ar

Este estudio forma parte de un proyecto, en el cual se analiza la estructura de raíces de especies de la familia Fabaceae con fines taxonómicos. El objetivo que se plantea es analizar el patrón de desarrollo de las raíces de *Lathyrus latifolius* L., *Vicia pampicola* Burkart e *Indigofera parodiana* Burkart y las diferencias que existen entre ellos. Se realizaron cortes transversales seriados de raíces correspondientes a estas especies. Para las reacciones histoquímicas se utilizó material fresco cortado con

micrófotografía rotativa. Para detectar almidón se utilizó Reactivo de Lugol y para lignina la prueba de Floroglucina. Las especies que pertenecen a la tribu Viciae presentan patrones similares. *Lathyrus latifolius* muestra una estructura secundaria con radios parenquimáticos anchos originados a partir de un *cambium* de actividad normal. Luego, el parénquima que rodea a los vasos comienza a dividirse observándose, posteriormente, sectores de elementos vasculares totalmente rodeados por parénquima. El diámetro de raíces adultas puede llegar a 5 cm, predominando el tejido parenquimático con abundante almidón. *Vicia pampicola* difiere con respecto a la especie anterior en el estadio adulto por la distribución de células xilemáticas. *Indigofera parodiana* presenta un patrón de desarrollo diferente, lo que se fundamenta en su ubicación en la tribu Indigoferaeae.

ESTUDIO PRELIMINAR DE CARACTERES VEGETATIVOS DE LEGUMINOSAS ARBUSTIVAS-ARBÓREAS DE MISIONES, ARGENTINA; Preliminary study of vegetative characters of Leguminosae (shrub-trees) of Misiones, Argentina

Köstlin M. ¹ t Ulibarri E. ^{2,3}

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. marcekos@yahoo.com

² Instituto de Botánica Darwinion (Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-CONICET); ³ Investigador CONICET.

La provincia de Misiones cuenta con aproximadamente 150 taxones, arbustivo-arbóreos de la familia Leguminosae. Esa riqueza florística ha motivado la investigación morfológica con el objeto de permitir su identificación ante la eventual ausencia de órganos reproductores. Las especies estudiadas hasta el presente son: *Apuleia leiocarpa*, *Ateleia glazioviana*, *Myrocarpus frondosus*, *Acosmium subelegans*, *Holocalyx balansae*, *Sweetia fruticosa*, *Copaifera langsdorfii*, *Cynometra bauhiniaefolia*, *Dalbergia frutescens* y *Pterogyne nitens*. Los caracteres que se han tenido en cuenta para tal estudio son: hábito, tallo, hoja, estípulas, filotaxis y brote. El material analizado, ya sea de viajes de campaña recientes o de herbario se encuentra depositado en el Instituto de Botánica Darwinion. El estudio se ha complementado con el análisis de otros géneros de las fami-

lias Meliaceae y Bignoniaceae de la selva paranense con características parecidas a las de los géneros de leguminosas investigados, estableciendo así sus diferencias. Los datos han sido obtenidos para la confección de una clave que permitirá el reconocimiento de los taxones tratados. Se presentan e ilustran aspectos morfológicos resultantes del estudio.

EVALUACIÓN DE PARÁMETROS FISIOLÓGICOS Y MORFOLÓGICOS EN LA GERMINACIÓN *IN VITRO* DEL GÉNERO *HANDROANTHUS* (BIGNONIACEAE); Evaluation of physiological and morphological parameters on *in vitro* germination in the genus *Handroanthus* (Bignoniaceae).

Larraburu, E.E., Fernández, A.N., Byrne, S., Milá Prats, S., Apóstolo, N.M. y Llorente, B.E. CULTEV. Departamento Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján. eze1031@yahoo.com.ar.

Handroanthus ochraceus, *H. impetiginosus* y *H. lapacho* se distribuyen en la zona fitogeográfica de las Yungas. El cultivo *in vitro* resulta una herramienta promisoriosa para resolver los inconvenientes de propagación de las poblaciones naturales. En este trabajo se estudian las condiciones óptimas de germinación *in vitro* de dichas especies. Las semillas fueron desinfectadas con lavandina al 20% (30 minutos) y cultivadas en dos formulaciones de medio agarizado (MS-Gamborg y WPM) suplementados con carbón activado 5g/l y bencilaminopurina 1 mg/l, durante 5 semanas a 24±2 °C y con fotoperíodo 16 h luz. *H. impetiginosus* cultivado en WPM mostró mayor energía germinativa respecto a aquellos cultivados en MS-Gamborg, no observándose diferencias significativas entre tratamientos en el porcentaje de germinación al final del cultivo. *H. ochraceus* y *H. lapacho* mantuvieron los mismos valores de energía germinativa pero las semillas cultivadas en WPM exhibieron diferencias significativas en el porcentaje de germinación al final del ensayo (55%-63%, respectivamente) respecto a MS-Gamborg (44%-52%). Para los parámetros morfológicos (longitud de tallo y raíz, peso fresco y seco de tallo y raíz, dimensiones de cotiledones y hojas), *H. impetiginosus* y *H. ochraceus* no expresaron diferencias significativas entre tratamientos. *H. lapacho* presentó diferencias en longitud de tallo, adsorción y peso fresco de raíz.

ENSAYOS PRELIMINARES DE GERMINACIÓN *IN VITRO* DE *HANDROANTHUS OCHRACEUS* (BIGNONIACEAE) NATIVOS Y CULTIVADOS DE LA PROVINCIA DE SALTA; *In vitro* germination assays of native and cultivated *Handroanthus ochraceus* (Bignoniaceae) of Salta province.

Larraburu, E.E., Milá Prats, S., Apóstolo, N.M. y Llorente, B.E.

CULTEV. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján. apostolo@unlu.edu.ar.

Handroanthus ochraceus (= *Tabebuia ochracea*) se distribuye en la zona fitogeográfica de las Yungas (Salta y Jujuy). A pesar de su amplia distribución, esta especie presenta escasa abundancia e irregularidades reproductivas en la floración y fructificación. La germinación *in vitro* constituye un método ventajoso para la propagación de sus semillas pues pierden rápidamente el poder germinativo si no son conservadas adecuadamente. Las semillas fueron colectadas de sitios urbanos y de poblaciones naturales de la provincia de Salta. Luego fueron desinfectadas con HgCl₂ 0,5% durante 5 minutos para ser cultivadas en un medio agarizado con sales Murashige-Skoog, vitaminas Gamborg, sacarosa 20 g/l y bencilaminopurina 1 mg/l. Los cultivos se mantuvieron a 24±2 °C con fotoperíodo 16 h luz durante 5 semanas. Los ensayos se repitieron durante 5 meses consecutivos e, independientemente del origen, las semillas exhibieron un poder germinativo de alrededor del 70 %. Sin embargo, luego de 5 semanas de cultivo, los ejemplares nativos mostraron mayor porcentaje de germinación que los cultivados. No se observaron diferencias significativas entre ambos orígenes en la altura de las plántulas mientras que el número de nudos es significativamente mayor en los ejemplares nativos respecto a los cultivados.

NOVEDADES TAXONOMICAS EN EL GENERO *ERYTHRINA* PARA ARGENTINA; Taxonomic novelties in the genus *Erythrina* from Argentina.

Lozano, E. C. y Zapater, M. A.

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Buenos Aires 177, (4400) Salta,

aliciapater@yahoo.com.ar.

Se reconocen tres especies del género *Erythrina* L. en la flora nativa de Argentina: *E. crista-galli* L., *E. falcata* Benth. y *E. dominguezii* Hassler, las dos primeras muy afines, diferenciadas en la bibliografía específica por escasos caracteres que hacen confusa la identificación de los especímenes. Por este motivo, se estudiaron 300 ejemplares existentes en herbarios del país y resultantes de nuevas colecciones efectuadas en Salta, Jujuy y Tucumán. Como resultado de ello, se encontró que las poblaciones de *E. crista-galli* del noroeste se caracterizan y difieren de las existentes en el resto del país principalmente por el mayor tamaño de las flores y de todos los verticilos florales, por lo que se las clasifica como pertenecientes a un nuevo taxón varietal que se describe, ilustra y mapea. Respecto a *E. falcata*, con distribución disyunta en el NOA y el NEA, es una entidad con poblaciones diferenciadas por el tamaño de sus flores y la forma de la quilla, presentes en ambas regiones. Por otra parte, *E. dominguezii*, también con distribución disyunta en el NOA y NEA, es la entidad más uniforme tanto en órganos vegetativos como reproductivos. De todos los taxones se describe la variabilidad, se grafican sus distribuciones y se aportan nuevos caracteres para la diferenciación de las entidades.

DIFERENCIACIÓN DE EJES EN PROTEACEAE DE PATAGONIA; Axis differentiation in Proteaceae from Patagonia.

Magnin, N. A.¹ y Grosfeld, J.²

¹ Departamento de Botánica, Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, 8400 Bariloche, amarumagnin@hotmail.com. ² INIBIOMA-CONICET

La arquitectura vegetal permite interpretar la estructura global de las plantas y comprender los mecanismos morfológicos que la originan. Se caracterizaron las variaciones morfológicas y arquitecturales de los ejes de las especies patagónicas de la familia Proteaceae (*Gevuina avellana*, *Lomatia ferruginea*, *Lomatia hirsuta* y *Embothrium coccineum*), a lo largo de su ontogenia. Se estudio la arquitectura básica de estas especies y se midieron las características morfo/arquitecturales más importantes de los principales tipos de ejes:

tronco y ramas principales, para los estadios plántula, renoval, juvenil y adulto. Con el fin de estimar la preformación o neoformación de los brotes anuales se analizó la estructura de las yemas y se las comparó con los brotes derivados en la siguiente estación de crecimiento. Los resultados muestran que existen diferencias significativas en la morfología de las yemas que permitirían explicar la adaptación de estas especies a contrastantes condiciones ambientales. Tanto *L. hirsuta* como *E. coccineum* presentan neoformación. Existe una marcada evolución de los parámetros morfológicos y arquitecturales a lo largo del desarrollo de estos árboles, que se relaciona con la existencia de un marcado gradiente morfogenético. Este trabajo contribuye a un mejor conocimiento básico de las especies patagónicas de Proteaceae, que presentan un potencial uso económico, además de ser claves en la comprensión de procesos ecológicos y evolutivos.

VARIABILIDAD DE LOS CARACTERES UTILIZADOS EN LA DIFERENCIACIÓN DE DOS ESPECIES DE *WIGGINSIA* NATIVAS DE SIERRA DE LA VENTANA (BUENOS AIRES, ARGENTINA); Variability of characters used to differentiate two native species of *Wigginsia* from Sierra de la Ventana (Buenos Aires, Argentina)

Martín, J.; Sciberras, M.; Cony, N. y Long, A. Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. juliamartin_aries@yahoo.com.ar

Wigginsia tephraantha y *W. sessiliflora* son especies nativas de difícil reconocimiento, citadas para Sierra de la Ventana. Han sido interpretadas taxonómicamente de diferentes maneras (Kiesling *et al.* 2008, Anderson 2004). En el presente trabajo se analiza la variabilidad de los caracteres morfométricos vegetativos, utilizados para considerarlas dos entidades diferentes, a fin de aportar más datos que aclaren su situación taxonómica. El estudio se realizó en poblaciones de Sierra de la Ventana, en base a 300 individuos. Se determinó la variabilidad en espinas: número por aréola (4-6), longitud (0,4-1,9 cm) y disposición (3-4 achatadas, 0-3 erectas); costillas: número (12-22)

y forma (agudas y onduladas). Se realizó una descripción cualitativa del ambiente donde crecen (roquedales secos, pendiente plana a suave, especialmente sobre vertientes NE, frecuentes hasta los 600 msm). Los resultados indican que no es posible establecer dos entidades claramente diferenciables, por lo menos a partir de los caracteres utilizados. Además se amplían los rangos de variabilidad de dichos caracteres y se describe el ambiente de preferencia en el área de estudio.

LA PRESENCIA DE *PLANTAGO CORONOPUS* L. (PLANTAGINACEAE) EN LA ARGENTINA; Presence of *Plantago coronopus* L. (Plantaginaceae) in Argentina.

Martínez Baccini, A. Cátedra Diversidad de Plantas Vasculares; GEKKO -Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, UNS, Bahía Blanca. martinezbaccinia@hotmail.com

Para la flora argentina han sido citadas 34 especies del género *Plantago*, (Rahn 1994). Recientemente he confirmado la presencia de *Plantago coronopus* L., especie originaria del Viejo Mundo, creciendo espontáneamente en sitios modificados y al costado de caminos, en las inmediaciones del puerto de Ing. White, en el sur de la Provincia de Buenos Aires (S 38° 46.994' W 62° 16.382'). Esta especie, de la que se constató la presencia de varios núcleos poblacionales entre octubre de 2008 y abril de 2009, florece en octubre y abril. Aunque concuerdan con la descripción de la especie, entre los ejemplares colectados se observó una elevada plasticidad fenotípica que no permite asignarlos con certeza a ninguna de las entidades subespecíficas en que ha sido subdividida por Losa (1962). En sus sitios de origen habita principalmente en regiones costeras, en suelos arenosos, salinos, preferentemente abiertos y sobre tierra baldía en áreas principalmente pisoteadas (márgenes de camino). Para el extremo meridional de América su presencia había sido mencionada para Chile, Uruguay y Brasil, en este trabajo se registra su presencia por primera vez para la Argentina.

UN NUEVO TAXÓN INFRAESPECÍFICO DE *OPUNTIA* MILL. (CACTACEAE); A new infraspecific taxon of *Opuntia* Mill. (Cactaceae)

Oakley, L.J.* y Villamil, C. **

* Cátedra de Botánica, Facultad Cs. Agrarias (UNR), C.C. N° 14, S2125ZAA Zavalla.

loakley@unr.net.ar **Herbario, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.

Se describe una nueva variedad de *Opuntia megapotamica* Arechav. -perteneciente a la serie *Armatae* K. Schum., de distribución restringida a los salitrales del sudoeste de la provincia de Buenos Aires. Se distingue de la variedad típica por la presencia de características exomorfológicas constantes en todas las poblaciones estudiadas y la discontinuidad ecológica entre las áreas de distribución de ambos taxones, lo cual justifica su consideración como taxón infraespecífico. Asimismo, estudios electroforéticos e inmunoserológicos refuerzan, a través de la afinidad de sus proteínas seminales, su ubicación dentro del rango específico de *Opuntia megapotamica* Arechav. Dichos estudios muestran que la afinidad proteínica es alta con una población de esta última proveniente del sur de Santa Fe, y baja con otra de *Opuntia elata* Salm-Dyck del noreste de Buenos Aires.

FORMAS DE CRECIMIENTO DEL SISTEMA RADICAL DE SOJA (*Glycine max*) EN TRES NIVELES DE IMPEDANCIA MECÁNICA DEL SUELO: SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS; Growth form of soybean (*Glycine max*) root system at three mechanical impedance levels: Similarities and differences

Ramos, J.C.; Pilatti, M.A. y Vegetti, A.C. Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias - Instituto de Agrobiotecnología CONICET-UNL. Kreder 2805 S3080HOF Esperanza. jramos@fca.unl.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue determinar las diferencias y similitudes entre sistemas radicales de soja cuando crecen en condiciones de impedancia mecánica del suelo e identificar la importancia relativa de las variables morfológicas estudiadas. Se utilizó un suelo Argiudol típico Serie Esperanza y se establecieron tres niveles de densificación del suelo: 1.1, 1.3 y 1.5 g.cm⁻³. Las resistencias mecánicas del suelo medidas fueron <0.1 MPa (NR), 0.5 MPa (LR) y 3.5 MPa (HR) respectivamente. Se midieron caracteres morfológicos, geométricos y topológicos

de las plantas. Se encontraron cambios en el sistema de vástago y en el sistema radical de las plantas crecidas en condiciones de estrés mecánico. Sin embargo, las mayores diferencias se relacionaron con el proceso de expansión celular en las raíces. Las principales diferencias entre las plantas NR, LR y HR se debieron a cambios en los atributos de los sistemas radicales antes que a los del sistema de vástago. Las plantas HR presentaron sistemas radicales confinados a los primeros centímetros del suelo y mostraron una menor longitud total, menor número de raíces laterales, mayor diámetro y menor longitud específica.

Trabajo subsidiado por Proyecto PI 14-82 (CAI+D 2006-UNL)

CHAPTALIA NUTANS (L.) POLAK. (ASTERACEAE, MUTISEAE): UNA ESPECIE NATIVA CON POTENCIAL ORNAMENTAL; *Chaptalia nutans* (L.) Polak. (Asteraceae, Mutiseae): A native species with potential for ornamental use.

Ratto, F.

Laboratorios de Botánica "L. R. Parodi". Facultad de Agronomía, UBA. Av. San Martín 4453. 1417 Buenos Aires. ratto@agro.uba.ar

En el presente trabajo se estudiaron las posibles vías de reproducción de *Chaptalia nutans* (L.) Polak (sexuales y agámicas). Se realizaron ensayos con semillas (en condiciones de oscuridad y luz plena), y raíces (cubiertas con arena y descubiertas) para comprobar la posible emisión de vástagos. Se realizó un ensayo de campo donde se descalzaron ejemplares dentro de un metro cuadrado de suelo para observar los posibles vástagos emitidos a partir de las raíces. Se aislaron capítulos con malla antipolen para evaluar la auto-polinización y se extrajeron las flores perfectas (solo se dejaron las pistiladas) de otros capítulos y luego se aislaron para comprobar si existió apomixis. Los ensayos de germinación arrojaron altos porcentajes de germinación, no existiendo diferencias significativas entre los tratamientos. Las raíces no emitieron vástagos aéreos en ninguno de los tratamientos. El capítulo se auto-polinizó y no existió apomixis cuando se extrajeron las flores hermafroditas. La especie se reproduce fácilmente mediante semillas, por ende es factible su cultivo con fines ornamentales.

**ESTUDIO PALINOTAXONÓMICO DE
STAELIA SENSU LATO (RUBIACEAE);
Palinotaxonomic study of *Staelia sensu lato*
(Rubiaceae).**

Salas, R.M.¹; Cabral, E.L.¹ y Pire, S.M.²
1IBONE-CONICET, UNNE-FACENA. Corrientes,
Argentina.
2CECOAL-CONICET. Corrientes, Argentina.
robertoymanuels@gmail.com.

Durante la revisión taxonómica del género *Staelia* s. lat. se comprobó que incluía taxones que no se ajustaban a los caracteres que definen al género, reflejando tal vez su naturaleza parafilética. Por lo tanto, se estudiaron todas las especies vinculadas con este género y como resultado se desprendieron de *Staelia* s. lat. 4 grupos de especies morfológicamente diferentes. Estos grupos fueron delimitados de la siguiente manera, en *Staelia* en s. str. (15 sp.), en el género *Tessiera* DC. rehabilitado para México (3 sp.), en un nuevo género de Brasil, *Planaltina* R.M. Salas & E.L. Cabral (inéd., 3 sp.) y en *Anthospermopsis* (K. Schum.) J. H. Kirkbr. restablecido por Kirkbride (1 sp.). Con el fin de obtener nuevos datos que aporten a la delimitación de estos grupos, se estudió también la morfología polínica de cada especie. Los resultados soportan la segregación de *Tessiera* y *Planaltina* de *Staelia*, sin embargo no muestran diferencias significativas con *Anthospermopsis*. *Tessiera* y *Planaltina* comparten los granos de polen grandes con colpos cortos, pero difieren entre sí por el número de estos y por la ornamentación de la exina. Por otro lado, *Staelia* y *Anthospermopsis* no presentan diferencias en el tipo polínico (granos pequeños a medianos con 7-9 colpos largos), diferenciándose solo en caracteres macromorfológicos.

**CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE
FRUTO, SEMILLA Y PLÁNTULA DE TRES
ESPECIES DE *DESMODIUM* (FABACEAE);
Fruit, seed and seedling morphological
characterization of three *Desmodium* species
(Fabaceae).**

Scandaliaris M.¹ y Bossa S.²
1Facultad de Ciencias Agropecuarias U. N.
Córdoba - 2Facultad de Ciencias Agropecuarias. U.
C. Córdoba. mscan@agro.unc.edu.ar

El género *Desmodium* está representado en Argentina por 21 especies, la mayoría con un alto valor como forrajeras en pasturas naturales de regiones subtropicales. Aun cuando algunas de estas especies se las considera invasoras de cultivos estivales, se utilizan en combinaciones con pastos o como plantas de cobertura bajo cultivos perennes. El objetivo de este trabajo fue caracterizar morfológicamente los frutos, semillas y plántulas de *Desmodium cuneatum*, *D. incanum* y *D. uncinatum*. Los ejemplares fueron recolectados en la provincia de Córdoba y se encuentran depositados en el Herbario ACOR y en la Colección de Semillas. La caracterización morfológica se realizó utilizando microscopio estereoscópico y se estableció el color mediante la ayuda de las cartas de colores de Munsell. Las fotografías fueron obtenidas con cámara digital. Los caracteres observados para fruto y semillas fueron: forma, tamaño, color, ornamentación y aspecto de la superficie, zona hilar, embrión y sustancias de reserva. Para la descripción de la plántula se tuvo en cuenta el tipo de germinación, forma, tamaño y función de cotiledones, características de las primeras hojas y pubescencia. Para la caracterización de la semilla se siguieron los criterios de Martín y para la plántula las clasificaciones de Ye y de Vogel. Los resultados se presentan en una tabla comparativa.

**DIFERENCIACIÓN DE NÚCULAS DE
ESPECIES DE LAMIÁCEAS FRECUENTES
EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
(ARGENTINA); Nutlets differentiation of
frequent Lamiáceas species in Córdoba province
(Argentina)**

Scandaliaris, M.
Facultad de Cs. Agropecuarias, UNCórdoba. CC
509. CP 5000. mscan@agro.unc.edu.ar

En la provincia de Córdoba crecen especies de Lamiáceas, tanto autóctonas como exóticas, de gran importancia económica como aromáticas, de condimento, medicinales, ornamentales y por su uso en perfumería y licorería, además de especies que se comportan como malezas. La principal forma de diseminación de las especies de esta familia es a través de sus frutos (núculas), por lo tanto resulta de interés el conocimiento de las características morfológicas de los mismos, lo que permitirá

identificar dichas especies en bancos de semillas, en productos comerciales, etc. El objetivo de este trabajo fue diferenciar las núculas de especies de Lamiáceas frecuentes en la provincia de Córdoba (Argentina) a través de caracteres exomorfológicos. Se realizaron observaciones con microscopio estereoscópico y se tomaron registros fotográficos con cámara digital; para establecer el color se empleó la tabla de colores de Munsell. Los resultados se presentan en un cuadro comparativo, incluyendo fotografías y esquemas interpretativos. Entre los aspectos diferenciales se destacan: forma, tamaño, coloración y ornamentación del pericarpio, tanto de su cara dorsal como ventral, y características del hilo cárpico: aspecto, localización y tamaño.

ARQUITECTURA Y FUNCIONAMIENTO DE EJES DE NOTHOFAGUS; Architecture and functionality of axes of Nothofagus

Stecconi, M.¹; Puntieri, J.G.^{1,2} y Barthélémy, D.³

1. INIBIOMA, CONICET, Quintral 1250, 8400-Bariloche. stecconi@crub.uncoma.edu.ar 2. Universidad Nacional de Río Negro. 3. CIRAD, Francia.

La arquitectura elemental de un árbol puede ser vista como un sistema jerárquico de ejes agrupados en categorías en función de sus características morfológicas, fisiológicas y anatómicas. En especies de *Nothofagus* se identificaron cuatro categorías de ejes (tronco, ramas principales, ramas secundarias y ramas cortas) según su morfología, que cumplirían distintas funciones dentro de la estructura de la copa. En este trabajo evaluamos el funcionamiento de ejes de *N. pumilio*, *N. antarctica* y *N. dombeyi* mediante variables fisiológicas (fotosíntesis y conductancia) y anatómicas de las hojas. Se midieron plántulas de las tres especies en vivero, ejemplares juveniles y adultos de *N. antarctica* y ejemplares juveniles de *N. dombeyi* a plena luz y en sombra, dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi. Los resultados indican que el funcionamiento de los ejes varía entre las especies, entre estadios de desarrollo y entre distintas condiciones de luz. Los ejes mayores cumplirían principalmente la función de exploración del

espacio mientras que los ejes menores cumplirían la función de explotación. En estudios futuros se incluirán características bioquímicas de los ejes (contenido de nutrientes y almidón) para conocer la partición de los recursos entre los órganos y relacionarla con la producción en biomasa de los ejes. Agradecemos a S. Varela y G. Caballé del INTA Bariloche por su gran ayuda.

ESTUDIO DEL POLIMORFISMO DE CALCEOLARIA POLYRHIZA CAV. UTILIZANDO CARACTERES MORFOLÓGICOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS; Study of *Calceolaria polyrhiza* Cav. polymorphism employing qualitative and quantitative traits

Strelin, M. M., Cosacov, A. y Sérsic, A. N. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV). marina.strelin85@gmail.com

Se realizó un estudio biosistemático de *Calceolaria polyrhiza* (Calceolariaceae), especie restringida a las regiones más australes de Chile y Argentina. A lo largo del amplio rango de distribución de la misma existe una notable variación en algunos de los caracteres de la especie, lo cual ha planteado diferentes posturas acerca del rango taxonómico de este taxón. Para determinar si la variación de los caracteres se encuentra distribuida al azar entre los individuos y las poblaciones, o si por el contrario, la misma presenta patrones atribuibles a la fitogeografía o a las morfoespecies preestablecidas por otros autores, se analizaron individuos pertenecientes a poblaciones representativas de todo el rango de distribución de la especie en la Patagonia argentina (costa, estepa y bosque). Se utilizaron caracteres morfológicos florales y vegetativos, tanto cualitativos como cuantitativos, y se emplearon enfoques univariados, multivariados y cladísticos en el análisis de los datos. Tanto los análisis univariados, así como los multivariados y los cladísticos realizados, indicaron que la variabilidad de *C. polyrhiza* no se encuentra distribuida al azar. Por el contrario, en muchos casos, se definieron patrones atribuibles a la región fitogeográfica y a la morfoespecie a la que pertenecen los individuos, habiendo sido las variables florales las que mejor definieron estos agrupamientos.

LA INTERACCIÓN ENTRE *PHYTOMONAS* (TRYPANOSOMATIDAE) Y *ARAUJIA* (APOCYNACEAE, ASCLEPIADOIDEAE): INCIDENCIA EN POBLACIONES ESPONTÁNEAS DEL COMPLEJO *A. HORTORUM* – *A. SERICIFERA*. The interaction between *Phytomonas* (Trypanosomatidae) and *Araujia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): incidence on spontaneous populations of the *A. hortorum* - *A. sericifera* complex.

Testoni D.

Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, 8000, Bahía Blanca. daniel.testoni@uns.edu.ar

En trabajos previos hemos señalado la presencia de flagelados del género *Phytomonas* en el látex de *Araujia hortorum* (Apocynaceae). La identificación botánica de esta especie y su diferenciación de *A. sericifera* son aún motivo de controversia. En esta comunicación se presentan los resultados sobre incidencia de la interacción en poblaciones espontáneas del complejo y sus vectores putativos. En el caso de *A. hortorum* el área muestreada cubre la totalidad de la distribución de la especie, en tanto que para *A. sericifera* las muestras obtenidas corresponden a la porción austral de su distribución. De 39 poblaciones estudiadas de *A. hortorum* 18 presentaron la infección mientras que de 17 poblaciones de *A. sericifera*, 7 resultaron infectadas. En 14 poblaciones de *A. hortorum* se observó la presencia de hemípteros de los géneros *Eubule* (*E. sculpta*, Coreidae), *Lygaeus* (*L. alboornatus*, Lygaeidae) y *Oncopeltus* (*O. bergianus* y *O. unifasciatus*, Lygaeidae), este último señalado como vector en el proceso de infección. La incidencia de la flageliasis está siendo estudiada paralelamente en poblaciones espontáneas de otras especies de los géneros *Araujia* y *Morrenia*.

Trabajo realizado con el auxilio económico de Landcare Research, Nueva Zelanda.

MELIA AZEDARACH, OTRA ESPECIE INVASORA EN EL VALLE DE PUNILLA (CORDOBA). *Melia azedarach*, another alien invasive species in the punilla valley (Córdoba).

Tognocchi B¹., Montaldo N.H²., Tourn G.M¹ y Roitman, G.G.¹

1 FAUBA, Estación Biológica Sierras, Huerta Grande, Córdoba, Argentina. E-mail: gmtourn@agro.uba.ar

2 FAUBA, Cátedra de Botánica Agrícola

En el valle de Punilla un grupo de especies se han transformado en importantes invasoras, entre ellas ligustro (*Ligustrum lucidum*), crataegus (*Pyracantha spp.*) y olmo (*Ulmus procera*). Invaden diferentes ambientes, desplazando a los árboles y arbustos nativos y el grado de invasión es muy elevado en algunas zonas. Actualmente otras especies están avanzando y se establecen, como acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), ligustrina (*Ligustrum sinense*), morera (*Morus spp.*), coníferas y paraíso (*Melia azedarach*), objeto de nuestro estudio. El avance de la mayoría de las especies mencionadas se debe a la dispersión de sus frutos o semillas por la fauna o por el viento. En el caso del paraíso la invasión se restringe fundamentalmente a su forma vegetativa (raíces gemíferas), por lo cual los bosquecillos se encuentran en zonas donde las raíces han sido afectadas por la acción antrópica, la erosión hídrica, etc. En el presente estudio se investigan las causas del bajo éxito del establecimiento por semillas (dispersión). Como los antecedentes indican que sus frutos son consumidos por aves frugívoras se evalúan, entre otras, la competencia con especies de frutos más apetecidos, la disponibilidad de dispersores adecuados (e.g. zorzales, *Turdus spp.*), la presencia de predadores de semillas (e.g. loros y cotorras, Psittacidae) o de frutos (e.g. fruteros, Thraupidae), y la capacidad de germinación de las semillas.

EL GÉNERO *CRUMENARIA* (RHAMNACEAE). The genus *Crumenaria* (Rhamnaceae)

Tortosa, R.^{1,2}, Bartoli, A.¹ y Cusato, L.¹

1 Laboratorios de Botánica "L. R. Parodi", Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, C1417DSE Buenos Aires, Argentina.

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. tortosa@agro.uba.ar

El género *Crumenaria* Mart., de la familia Rhamnaceae, habita en América Central y Sudamérica. Se caracteriza por su hábito herbáceo,

con especies anuales o perennes, flores de ovario ínfero y fruto esquizocarpo triseminado, con alas membranáceas. Por sus caracteres de flores y frutos, el género fue incluido en la tribu Gouanieae Reissek ex Endl., la cual comprende además lianas de los géneros *Alvimiantha* Grey-Wilson, *Gouania* Jacq., *Johnstonalia* Tortosa y *Reissekia* Endl. El género fue establecido por Martius sobre la base de una planta herbácea proveniente de Brasil, a la que denominó *Crumenaria decumbens*. Posteriormente fueron descritas siete especies, una subespecie, seis variedades y cuatro formas para el género, por Reissek (1861), Chodat & Hassler (1903), Hassler (1915), Suessenguth (1939) y Standley (1940). Suessenguth (1953) reconoció seis especies: *Crumenaria decumbens*, *C. choretroides* Mart. ex Reissek (con *C. erecta* Reissek como sinónimo), *C. difussa* Suess., *C. glaziovii* Urb., *C. lilloi* Suess. y *C. polygaloides* Reissek. En la presente revisión consideramos solo cuatro especies para el género, de las cuales una es anual y las restantes perennes.

MORFOLOGÍA POLÍNICA Y CONSIDERACIONES TAXONÓMICAS EN ESPECIES ARGENTINAS DE *VERNONIA* Y *VERNONANTHURA* (VERNONIEAE, ASTERACEAE). Pollen morphology and taxonomic considerations in Argentinean species of *Vernonia* and *Vernonanthura* (Vernonieae, Asteraceae).

Vega, A. J. y Dematteis, M.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes. alvarojose_82@yahoo.com.ar

El género *Vernonia* Schreb. fue segregado a varios nuevos géneros, quedando restringido principalmente a Norteamérica, con excepción de *V. echinoides* Less. y *V. incana* Less., que se distribuyen ampliamente en Sudamérica. Uno de los géneros segregados a partir de este, es *Vernonanthura* H. Rob., el cual presenta más de 90 especies, de las cuales alrededor de 16 especies crecen en Argentina. El objetivo de este trabajo es analizar la morfología polínica de las especies de *Vernonia* y *Vernonanthura* que habitan en Argentina con el fin de aportar datos que permitan establecer su posición taxonómica. Todas las especies examinadas mostraron granos de polen radialmente simétricos, isopolares, de

tamaño mediano, subequinolofados, 3-colporados. El tectum es continuo y densamente microperforado, con grandes espinas que se ubican en las elevaciones del tectum. Se encontraron algunas variaciones pequeñas entre las distintas especies, pero no se hallaron diferencias significativas en la morfología del polen entre los dos grupos analizados. Ello sugiere, que se deberían realizar estudios adicionales para determinar la posición taxonómica de las entidades, especialmente de las dos especies sudamericanas ubicadas actualmente en *Vernonia sensu stricto*.

CLASIFICACIÓN REVISADA DE LORANTHACEAE; A Revised Classification of Loranthaceae

Vidal-Russell R.¹ y Nickrent D. L.²

1 INIBIOMA, CONICET-Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, (8400) Bariloche, Río Negro.

vidalr@crub.uncoma.edu.ar
vidalr@crub.uncoma.edu.ar

2 Departement of Plant Biology, Southern Illinois University Carbondale, IL 62901-6509

Presentamos una clasificación revisada dentro de Loranthaceae (Santalales). Esta familia contiene plantas parásitas aéreas y de raíz que habitan principalmente zonas tropicales pero algunas ocurren en zonas templadas. En la clasificación tradicional cuenta con 73 géneros y más de 900 especies en tres tribus: tribu Nuytsieae, tribu Elytrantheae con dos subtribus, Gaiadendrinae (2 géneros) y Elytranthinae (17 géneros), y tribu Loranthaeae con dos subtribus, Loranthinae (40 géneros) y Psittacanthinae (13 géneros). La nueva clasificación está basada en análisis filogenéticos moleculares nombrando grupos monofiléticos que obtuvieron soporte, como resultado surgieron nueve nuevas subtribus. La propuesta clasificación es: tribu Nuytsieae con el parásito de raíz *Nuytsia floribunda*, tribu Gaiadendreae con los otros dos parásitos de raíz, tribu Elytrantheae con 14 géneros, tribu Psittacanthaeae con cuatro subtribus –Psittacanthinae (11 géneros), Ligarinae (2 géneros), Notantherinae (2 géneros) y Tupeinae (1 género)-, tribu Loranthaeae con siete subtribus –Tapinanthinae (14 géneros), Emelianthinae (7 géneros), Dendrophthoinae (4 géneros), Amyemi-

nae (9 géneros), Loranthinae (2 géneros) y Ileostylinae (2 géneros). Dada la filogenia hubieron cuatro reducciones aneuploides en la historia evolutiva de la familia que caracteriza a la tribus y subtribus empezando con $x=12$ en Nuytsieae, Gaiadendreae, Elytrantheae, Notantherinae y Tupeinae, con reducción a $x=10$ en *Ligaria* (Ligarinae), $x=8$ subtribu Psittacanthinae, $x=11$ subtribu Ileostylinae, $x=9$ el resto de tribu Loranthaceae.

FILOGEOGRAFÍA DE *EMBOTHRIMUM COCCINEUM* (PROTEACEAE), UN ÁRBOL ENDÉMICO DEL BOSQUE TEMPLADO AUSTRAL DE SUDAMÉRICA;
Phylogeography of *Embothrium coccineum* (Proteaceae), an endemic tree to the austral temperate forest of South America

Vidal-Russell, R., Souto, C.P. y Premoli, A.C. INIBIOMA, CONICET-Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, (8400) Bariloche, Río Negro. vidalr@crub.uncoma.edu.ar

Embothrium coccineum es la única especie del género y se distribuye desde 35° S hasta 55° S. Es un árbol pequeño que crece en áreas abiertas desde el bosque húmedo hasta zonas secas. Posee flores tubulares rojas polinizadas por aves e insectos. Con el objetivo de reconstruir la historia biogeográfica de la especie, se muestrearon 34 poblaciones cubriendo toda su distribución. Para el análisis filogeográfico se obtuvieron secuencias de los espaciadores intergénicos del cloroplasto *trnL-F* con 669 pb (N=134) y *ndhC-trnV* con 384 pb (N=81). Con las dos regiones concatenadas se encontraron 20 haplotipos. Su distribución geográfica muestra un único haplotipo en el sur, también presente en poblaciones del norte donde se encuentra la mayor diversidad. En base a esta distribución se pueden plantear dos hipótesis. La primera involucraría la extinción de poblaciones en el sur durante el periodo glaciario con una colonización del haplotipo común hacia el sur cuando el hielo se retiró. Mientras que la alternativa sería una persistencia local antigua de *E. coccineum*, con haplotipos de baja frecuencia compartidos y distantes geográficamente reflejando la pérdida de haplotipos a causa de cuellos de botella y mayor diversidad en el norte como resultado de una historia ambiental compleja a bajas latitudes.

LA IDENTIDAD SISTEMÁTICA DEL “TASI” (*ARAUJIA SP.*, APOCYNACEAE), ESPECIE SUDAMERICANA INVASORA EN NUEVA ZELANDA; The systematic identity of the “moth plant” (*Araujia sp.*, Apocynaceae), a South American species, invasive in New Zealand

Villamil, C.B. ¹ y Barton, J. ²

(1) Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (2) Landcare Research, Private Bag 92-170, Auckland, New Zealand. cbvillam@criba.edu.ar

El nombre científico de la enredadera conocida vulgarmente en la región pampeana como “tasi” y en Nueva Zelanda como “moth plant” es objeto de controversia entre los botánicos. En la mayoría de los trabajos florísticos argentinos se la ha designado como *Araujia hortorum* Fourn., distinta de *A. sericifera* Brot. La descripción original de Fournier está acompañada de una excelente ilustración y lo mismo ocurre con la de Brotero. Malme (1900, 1909) utilizó categorías infraespecíficas para diferenciarlas (*Araujia sericifera* var. *hortorum*, *A. sericifera* f. *hortorum*). Forster & Bruyns (1992), sin embargo, consideran que *A. hortorum* es un sinónimo de *A. sericifera*. El estudio de numerosas poblaciones en el campo y en el gabinete permitió diferenciar claramente ambas entidades que, en la Argentina, ocupan áreas de distribución disjuntas. En Nueva Zelanda, donde es una importante invasora en áreas protegidas, todas las poblaciones estudiadas corresponden a *A. hortorum*. En este trabajo se discute la conveniencia de mantener para ambas entidades el nivel específico hasta que se realicen estudios más completos sobre su distribución y se confirme la constancia de los caracteres diferenciales en áreas del sudeste de Brasil donde probablemente coincidan geográficamente.

***CHENOPODIUM VULVARIA* L. (AMARANTHACEAE), UNA INTRUSA EN AMBIENTES NATURALES DE LA ARGENTINA; *Chenopodium vulvaria* L. (Amaranthaceae), an alien species in natural areas of Argentina**

Villamil, C. B. y Calfuán, M. L. Laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento

Chenopodium vulvaria es una especie eurasiática señalada como adventicia en diversas regiones del norte de Africa, Australia, Europa boreal y occidental, Norteamérica, Nueva Zelanda y también en Chile. En la Argentina, existen pocos registros sobre la especie: en los trabajos florísticos y recopilaciones recientes se menciona que sólo ha sido coleccionada una vez en la provincia de Chubut (Soriano N° 2350). La revisión de herbarios ha permitido constatar la existencia de, al menos, otro ejemplar coleccionado en la provincia de Río Negro (Nicora N° 3704). La especie ha sido categorizada como invasora casual para Dinamarca y Finlandia; maleza para California, Egipto y Europa occidental; naturalizada en Australia, Bielorrusia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Inglaterra, Irlanda, Nueva Zelanda, República Checa y Tasmania, y como maleza de ambientes naturales en Australia (Global Compendium of Weeds). Recientemente su presencia ha sido detectada formando poblaciones extensas en áreas pastoreadas del Parque Nacional Laguna Blanca (Neuquén), donde es muy buscada por las cabras pese a ser una planta fuertemente hedionda. Por tratarse de una especie potencialmente invasora en áreas de la estepa patagónica consideramos importante advertir sobre su presencia a los efectos de asegurar su control mientras el proceso de invasión sea incipiente.

LAS CARACTERÍSTICAS SISTEMÁTICAS DE *PARONYCHIA* (CARYOPHYLLACEAE) EN ARGENTINA; Systematic features of *Paronychia* (Caryophyllaceae) in Argentina.

Volponi, C.R.

Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, C. Correo 312, 1900 La Plata, Argentina.
carolarv@fcnym.unlp.edu.ar

En la sistemática de *Paronychia* se considera la morfología de la flor, y en particular la forma de los sépalos, la arista que presentan en el ápice cuculado, las paredes del ovario con las células epidérmicas evaginadas como papilas, la longitud y forma de los estilos y la distribución y características de la pubescencia. Se presenta un estudio comparativo de las especies que crecen en Argentina, con el objetivo

de evaluar el rango de variabilidad de los caracteres mencionados. Las especies *P. brasiliiana* DC., *P. cabreræ* Chaudhri, *P. chilensis* DC., *P. communis* Cambess., *P. hieronymus* Pax, *P. muscheri* Chaudhri y *P. setigera* (Gillies ex Hook. & Arn.) F. Herm., que crecen en el país, son comparadas con algunas especies de Norteamérica, como *P. chartacea* Fernald, *P. wilkinsonii* S. Watson, *P. canadensis* (L.) Wood, y un endemismo de Europa, *P. cephalotes* Stev. Las observaciones se realizaron con microscopio electrónico de barrido.

Como investigadora de la CIC-PBA, se agradece la financiación de este proyecto.

VARIABILIDAD MORFOLOGICA EN PLANTULAS DE SEIS ESPECIES DEL GENERO *HANDROANTHUS* (BIGNONIACEAE); Morphological variability in seedling of six *Handroanthus* species (Bignoniaceae).

Zapater, M. A., Gil, M. N. y Rodríguez, D. S.
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Buenos Aires 177, (4400) Salta, aliciazapater@yahoo.com.ar.

Durante el desarrollo de experiencias de germinación con especies del género *Handroanthus* Mattos, se observó que los caracteres morfológicos de las plántulas podrían ser importantes para contribuir a la identificación taxonómica de las entidades. Para poner a prueba este supuesto se estudiaron plántulas de seis especies con desarrollo del primer par de protofilos, las que se describieron en forma completa en base a 25 ejemplares de cada entidad. Como resultado se encontró que 13 caracteres morfométricos y cualitativos relativos a hipocótilo, epicótilo, cotiledones y protofilos, pueden emplearse para diferenciar las especies al estado de plántula. En *H. heptaphyllus* y *H. impetiginosus*, entidades muy afines y a veces de confusa identificación, se encontraron importantes diferencias. La primera posee un epicótilo de menor longitud que el hipocótilo, en tanto que en *H. impetiginosus* es a la inversa; y los cotiledones en esta última son sésiles, más gruesos que en la primera y con lóbulos parcialmente superpuestos. Los demás taxones estudiados también se diferencian en al menos dos aspectos. Por lo tanto se concluye que los caracteres de las plántulas son

importantes para la delimitación de las especies del género. Se describen e ilustran las entidades en este estadio, y se comparan con base en los caracteres analizados.

MORFOLOGÍA DE LA SEMILLA, GERMINACIÓN Y DESARROLLO DE LAS PLÁNTULAS EN LAS ESPECIES DEL GÉNERO *HANDROANTHUS*; Seed morphology, seed germination and seedling growth in *Handroanthus* genus.

Zapater, M. A., Gil, M. N., Haro Durand, L. A., del Castillo, E. M. y Ortega-Baes, P.
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, aliciazapater@yahoo.com.ar.

Se estudió la morfología seminal, la germinación y el desarrollo de las plántulas de seis especies del género *Handroanthus* Mattos (Bignoniaceae), evaluando la idea que los caracteres seminales son predictivos del comportamiento germinativo y de los patrones de desarrollo de las plántulas. La morfología seminal se evaluó en base a ocho caracteres relacionados con el tamaño. La germinación se evaluó durante 24 meses. El patrón de desarrollo de las plántulas fue estudiado en base a diez caracteres morfológicos y temporales. De acuerdo a los resultados existe relación entre los caracteres seminales, la germinación y el patrón de desarrollo de las plántulas en las especies del género. Las especies de semillas grandes como *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos y *H. heptaphyllus* (Vell.) Mattos son las que presentaron la mayor longevidad con proporciones de germinación superiores a 0.9. En las especies con semillas pequeñas la germinación decrece rápidamente con el tiempo. Con relación al patrón de desarrollo, las dos especies con semillas grandes son las primeras en emerger y las primeras en formar los protofilos. Los resultados sugieren que algunas especies presentarían ventajas ecológicas por poseer semillas grandes, que emergen en menor tiempo y desarrollan plántulas de mayor tamaño.

DOS NUEVAS ESPECIES Y NOTAS NOMENCLATURALES SOBRE EL GÉNERO *NASTANTHUS* (CALYCERACEAE); Two new species and nomenclatural notes of *Nastanthus* (Calyceraceae)

Zavala L., Denham S. y Pozner R.
Instituto de Botánica "Darwinion".
lzavala@darwin.edu.ar

El género *Nastanthus* Miers es un pequeño grupo de hierbas perennes, rosuladas. Se distribuye por la Cordillera de los Andes, hacia el sur de los 25° de latitud sur y toda la Patagonia, incluyendo Tierra del Fuego y las Islas Malvinas. Las especies de *Nastanthus* crecen en hábitats áridos montañosos de tipo pastizal y estepas, aunque pueden encontrarse también en hábitats boscosos. Desde su creación por Miers en 1860, el género *Nastanthus* ha sido escasamente estudiado. Dada la confusión existente acerca de la denominación de las especies y sus límites, surgió la necesidad de: establecer límites específicos, estudiar el material tipo depositado en diversos herbarios del mundo y resolver problemas nomenclaturales (sinonimias, lectotipificaciones). En el presente trabajo se describen dos nuevas especies de *Nastanthus* endémicas para la Argentina: *Nastanthus pterocalyx* (Cerro Nevado, pcia. de Mendoza) y *Nastanthus necronensis* (Laguna Mulas Muertas, pcia. de La Rioja). Además, se realiza una revisión nomenclatural del género, con un total de 41 sinónimos reasignados a las 8 especies reconocidas. Se designan lectotipos para *Boopis scapigera*, *Boopis spathulata*, *Calycera ventosa*, *Nastanthus pinnatifidus*, *Nastanthus laciniatus*. Cabe destacar la necesidad de profundizar los conocimientos relacionados con la morfología de este grupo mediante futuros estudios exploratorios.

COMENTARIOS SOBRE *CALYCERA*, NUEVAS SINONIMIAS Y UNA NUEVA ESPECIE DE SAN JUAN (ARGENTINA); Comments about *Calycera*, new synonymies and a new species from San Juan (Argentina).

Zavala L., Denham S., Pozner R.
Instituto de Botánica "Darwinion".
lzavala@darwin.edu.ar

El género *Calycera* es el más representativo de la familia Calyceraceae; consta de 14 especies, 4 variedades y 2 formas. Se distribuye por el sur de Sudamérica, desde el sur de Perú hasta el norte de la Patagonia. Fitogeográficamente, esta área se corresponde con el Dominio Andino-Patagónico, el

Dominio Chaqueño y el Dominio Subantártico. Debido a una amplia plasticidad morfológica, sus especies ocupan ambientes muy diversos que van desde las zonas costeras hasta la alta montaña. Dicha plasticidad queda reflejada, también, en la diversidad de formas de vida que caracteriza la distribución de cada especie, así como en el polimorfismo de sus estructuras reproductivas.

Las especies del género se caracterizan por poseer no sólo distintos tipos de fruto, sino distintos tipos de flor sobre un mismo individuo, incluso sobre una misma inflorescencia.

El presente trabajo aporta datos acerca de las formas de vida (sensu Raunkiaer) de las especies de *Calycera*, que permiten relacionarlas con el hábitat que ocupan y su distribución, así como reposicionar el polimorfismo floral como carácter de peso en la confección de una clave que permita una identificación más precisa e informativa de las especies.

Así mismo, se presenta una nueva especie de *Calycera* de los Andes de la provincia de San Juan (Argentina) y nuevas sinonimias para el género.

MONOCOTILEDÓNEAS

LAS ESPECIES DEL GÉNERO *FABIANA* (SOLANÁCEAS) EARQUITECTURA DEL SISTEMA RADICAL DE *CHLORIS GAYANA* KUNTH FORMADOS A DOS NIVELES DE SALINIDAD; Root system architecture of *Chloris gayana* Kunth grew at two levels of salinity

Barbero, C; Finello, M; Perreta, M. y Ramos, J.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrárias - Instituto de Agrobiotecnología CONICET-UNL. Kreder 2805 S3080HOF Esperanza. chuchu_XXI@hotmail.com

La arquitectura de los sistemas radicales determina la capacidad de exploración y explotación de los recursos del suelo por lo que el estudio arquitectural de los sistemas radicales es relevante para comprender y manejar la capacidad de los sistemas productivos. El ensayo se realizó con *Chloris gayana* con el cultivar diploide Top Cut. Las plantas fueron regadas con solución Hoagland 50%. Para evaluar los efectos de la salinidad sobre el sistema radical se agregó NaCl a la solución de riego. Quedaron así definidos dos niveles de salinidad: 0 mM NaCl y 250 mM NaCl. Para controlar la concentración salina se midió la conductividad eléctrica de los drenajes realizado en las macetas. La salinidad experimental fue de 250 Mm y equivale a 26,28 ds/m. Al cabo de 20 días de experimento se realizó la extracción de las plantas de las macetas. Se tomaron fotografías de los sistemas radicales previamente coloreados 24 hs en rojo Neutro. Se determinó el sistema de codificación utilizado en AMAPmod lo que permitió analizar el patrón estructural del sistema radical de *C. gayana* y su alteración en condiciones de salinidad. La salinidad cambió la arquitectura de los sistemas radicales de *C. gayana*.

REVISION TAXONOMICA DE CINCO ESPECIES CHILENAS DE *GAVILEA* (CHLORAEINAE: ORCHIDACEAE); Taxonomic revision of five *Gavilea* (Chloraeinae: Orchidaceae) from Chile.

Chemisquy, M.A.

Instituto de Botánica Darwinion. CC 22, 1642. San Isidro, Buenos Aires, Argentina. machemisquy@darwin.edu.ar

El género *Gavilea* comprende 16 especies de orquídeas terrestres distribuidas mayormente en la patagonia Argentina y en el centro y sur de Chile. Hasta el momento no se ha realizado una revisión taxonómica del género que abarque las especies endémicas de Chile que establezca los límites interespecíficos entre estos últimos taxones. Las especies más conflictivas son: *G. feuilleana*, *G. leucantha*, *G. longibracteata*, *G. platyantha* y *G. venosa*, dado que no están claros los caracteres morfológicos que las diferencian, ni cuales son los nombres correctos para denominar a cada entidad. Esta confusión se evidencia en trabajos florísticos actuales y en los nombres utilizados en las determinaciones en los herbarios. En este trabajo se presenta una revisión de estas especies, basada en análisis nomenclaturales y taxonómicos y en la observación de los ejemplares tipo, de numerosos ejemplares coleccionados de las mismas y en observaciones de campo. Se provee una descripción de las especies, junto con el listado sinónimo y un resumen de los caracteres que permiten diferenciarlas entre sí y con las restantes especies de *Gavilea*.

VARIABILIDAD DE LA FORMA DE LAS ESPIGUILLAS EN ESPECIES DE *PASPALUM* DEL GRUPO 'NOTATA' (POACEAE, PANICEAE); Variability of spikelet shape

among species of the 'Notata' group of *Paspalum* (Poaceae, Paniceae).

Contardi Baca, C. P. y Rua, G. H.
Universidad de Buenos Aires, Facultad de
Agronomía, Buenos Aires, Argentina.
contardi@agro.uba.ar

El grupo informal 'Notata' reúne especies perennes del género *Paspalum* L., generalmente cespitosas, caracterizadas por sus inflorescencias con dos racimos (sub)conjugados y espiguillas solitarias. Dentro de él existe un subgrupo de especies claramente soportado por análisis moleculares, integrado por *P. minus* E.Fourn., *P. barretoii* Canto-Dorow, Valls & Longhi-Wagner (considerado por algunos autores conespecífico con *P. minus*), *P. pumilum* Nees, *P. nummularium* Chase ex Send. & A.G.Burm., *P. notatum* Flüggé, *P. conduplicatum* Canto-Dorow, Valls & Longhi-Wagner y posiblemente *P. subciliatum* Chase. En particular, las cuatro primeras especies son muy homogéneas morfológicamente y de difícil separación, y la hipótesis de que efectivamente se trata de especies diferentes merece ser puesta a prueba. Como complemento de estudios citogenéticos y moleculares que están siendo ejecutados actualmente con este objetivo, se llevó a cabo un análisis morfométrico de las espiguillas basado en la obtención de descriptores elípticos de Fourier y subsecuente análisis de componentes principales. Los resultados muestran continuidad morfológica entre *P. minus* y *P. pumilum*, y discriminan claramente a *P. barretoii* de *P. minus* y a *P. nummularium* de las demás especies.

**INFLORESCENCIAS DE *SACCIOLEPIS*:
REVISIÓN DE SUS ASPECTOS
MORFOLÓGICOS Y FILOGENÉTICOS; The
Inflorescences of *Sacciolepis*: a review of their
morphologic and phylogenetic features.**

De Gennaro D.
Instituto de Botánica Darwinion (IBODA).
ddegennaro@darwin.edu.ar

Sacciolepis Nash es un género de Poáceas de 23 especies mundialmente distribuidas, habitando zonas tropicales y húmedas. La mayoría de sus especies se caracterizan por poseer una panícula espiciforme cilíndrica, pero existen variantes que no se adaptan a esta clasificación. El objetivo de este

trabajo es estudiar las tipologías de inflorescencias de todas las especies del género y optimizarlas en una filogenia morfológica. El estudio de las tipologías reveló que *S. ciliocincta* y *S. clatrata* poseen una panícula reducida con raquis fusionados al eje principal, *S. curvata* una panícula laxa que recuerda a las observadas en el género *Panicum* (considerado como grupo externo en recientes filogenias moleculares) y las restantes especies poseen una tipología de panícula espiciforme cilíndrica. La posterior optimización de este carácter reveló que la tipología panícula espiciforme cilíndrica es una sinapomorfía del género, que revierte en *S. curvata* (panícula laxa) y cambia al estado altamente fusionado en *S. ciliocincta* y *S. clatrata*, mientras que en las restantes especie comparten el estado derivado (panícula espiciforme cilíndrica).

**ESTUDIO MORFOMÉTRICO DE SEMILLAS
DE *TILLANDSIA* SUBGEN.**

***DIAPHORANTHEMA*; Seed morphometric
study on *Tillandsia* subgen. *Diaphoranthema*.**

Donadio, S. y Pozner, R.
Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San
Isidro. sdonadio@darwin.edu.ar

Tillandsia subgen. *Diaphoranthema* (Bromeliaceae, *Tillandsioideae*) comprende 28 especies de "claveles del aire" de porte pequeño e inflorescencias 1-paucifloras, epífitos o saxícolas que habitan tanto ambientes áridos y semiáridos, como boscosos y húmedos, desde el S de Estados Unidos de Norteamérica hasta el centro de Argentina y Uruguay. La mayoría de las especies (82%) crecen en el centro y el NO de Argentina, algunas se comportan como "malezas" de áreas boscosas y tendidos de cables. Si bien las *Tillandsioideae* en general tienen una estructura seminal común caracterizada por un mechón de pelos que funciona como dispositivo de vuelo y anclaje, la diversidad de ambientes y sustratos donde crecen las especies de *Tillandsia* subgen. *Diaphoranthema* sugiere una mayor diversidad en la estructura de la semilla. Con el objetivo de contrastar una mayor variación en la estructura de la semilla y su posible correlación con el ambiente, se realizó un estudio morfométrico de las semillas maduras de las especies de este subgénero sobre la

base de 30 caracteres morfo-anatómicos analizados mediante estadística multivariada. Los resultados preliminares indican que las semillas varían mayormente por la presencia o ausencia de embriones accesorios, por su tamaño general y por la cantidad de endosperma. Se discute la relación de estos caracteres con la distribución geográfica, hábitat y sustrato de las especies.

MORFOLOGIA FLORAL COMPARADA DE LA TRIBU GILLIESIEAE LINDLEY (ALLIACEAE); Comparative floral morphology of Gilliesiae Lindley (Alliaceae)

Escobar, I.¹; Rudall, P.² y Ruiz, E.¹

¹ Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile.

² Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB, UK. iescobar@udec.cl

Gilliesiae Lindley (Alliaceae), es una tribu endémica de Sudamérica, representada principalmente en la zona mediterránea de Chile y con algunas especies en Argentina y Perú. El número de especies dentro de la tribu no está claro, debido a las diferentes interpretaciones de sus estructuras florales. La morfología floral de los representantes de esta tribu difiere notoriamente del resto de los taxa de Alliaceae (flores actinomorfas, 6 estambres y 6 tépalos), presentando varios grados de simetría bilateral, principalmente en el perigonio y androceo, además de la presencia de inusuales estructuras entre ambos verticilos. En esta investigación se analizaron varios representantes de Gilliesiae, como una forma de contribuir al esclarecimiento de su morfología floral y proporcionar información taxonómica, para lo cual se realizaron cortes anatómicos y microscopía electrónica. Los resultados muestran considerables variaciones en la forma y el número de estructuras no vascularizadas, desarrolladas tardíamente en su ontogenia desde el perigonio y androceo, referidas como apéndices florales, presentes en todo Gilliesiae excepto *Solaria*; una alta reducción de estambres reflejado en la presencia de estaminodios vestigiales y una papilosa epidermis correspondiente a osmóforos. Estos resultados sugieren la necesidad de una reorganización taxonómica, la cual se presenta de forma preliminar.

Agradecimientos: Programa KLARF (RBGK), proyectos DIUC 208.111.049-1 y Flora de Chile.

LA FLORACIÓN DE *BAMBUSA TULDOIDES* MUNRO (POACEAE, BAMBUSOIDEAE, BAMBUSEAE); On the flowering of *Bambusa tuldoides* Munro (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae).

Guerreiro, C. I. y Lizarazu, M. A.

Instituto de Botánica Darwinion - CONICET – San Isidro, Buenos Aires. cguerreiro@darwin.edu.ar

La floración de un bambú leñoso siempre es motivo de atención en relación con el aporte de datos precisos sobre los ciclos biológicos. Se registra la floración de una mata de *Bambusa tuldoides* Munro, especie endémica de China, ampliamente cultivada en diferentes países cálidos a templado-cálidos y húmedos. En Sudamérica se cultiva en Brasil, Chile, Uruguay y noroeste de la Argentina. Se describen los caracteres morfológicos vegetativos y reproductivos. La especie se ilustra tomando en consideración los caracteres vegetativos y reproductivos. Se establece el área de cultivo en el país así como la aplicación y uso de sus cañas. Se ilustran los caracteres anatómicos caulinares y foliares de valor taxonómico. Se analiza el ciclo de floración de *Bambusa tuldoides* en relación con los eventos registrados a partir del estudio de los ejemplares de herbario consultados. Se constata el ciclo de floración de un clon en cultivo y se determina su duración utilizando el método planteado por Kawamura (1927). Se registra que esta entidad no muere luego de la floración y se analiza la producción de frutos y la viabilidad de las semillas. Agradecemos al Sr. Hans Bentel por su colaboración y facilitarnos el acceso al material.

LAS ESPECIES AMERICANAS DEL GÉNERO *PENNISETUM* (PANICEAE-PANICOIDEAE-POACEAE); The American species of the genus *Pennisetum* (Paniceae-Panicoideae-Poaceae).

Gutiérrez, H.F.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. hgutierr@fca.unl.edu.ar

El objetivo del trabajo es realizar la revisión del género para América y establecer las relaciones fenéticas y filogenéticas de sus especies, poner a

prueba su monofilia y determinar los límites del género con otros afines. Como hipótesis se considera que el conjunto de especies de *Pennisetum* conforman un grupo monofilético. En esta revisión se sigue la propuesta de Clayton & Renvoize (1986) en la que se distinguen cinco secciones: *Gymnothrix*, *Dactylophora*, *Brevivalvula*, *Pennisetum* y *Heterostachya*, reconociéndose para nuestro continente un total de 28 especies. La sección *Heterostachya* no tiene representantes nativos en América. La sección *Dactylophora* comprende una sola especie (*P. annuum*), mientras que las secciones *Brevivalvula* (*P. polystachion*, *P. pedicellatum*) y *Pennisetum* (*P. americanum*, *P. clandestinum*, *P. purpureum* y *P. villosum*) están integradas por 2 y 4 especies respectivamente. *Gymnothrix* es la sección mejor representada en América con 21 especies. En ella, se reconocen 3 subsecciones: a) *Acrostigma* integrada por: *P. chilense*, *P. complanatum*, *P. domingense*, *P. frutescens*, *P. nervosum*, *P. rigidum* y *P. tempisqueense*; b) *Pleurostigma* integrada por: *P. bambusiforme*, *P. crinitum*, *P. durum*, *P. latifolium*, *P. occidentale*, *P. peruvianum*, *P. prolificum*, *P. rupestre*, *P. tristachyon* y *P. weberbaueri* y c) *Beckeropsis* integrada por: *P. intectum*, *P. montanum*, *P. pauperum* y *P. sagittatum*. Como endemismos se destacan: *P. rigidum* (Argentina), *P. crinitum* y *P. durum* (México), *P. domingense* (Caribe) y *P. pauperum* (Ecuador).

MORFOLOGÍA DEL FRUTO Y SEMILLA DE *Polianthes tuberosa* (Agavaceae); Fruit and seed morphology of *Polianthes tuberosa* (Agavaceae)

Klasman, R¹. & Xifreda, C.C.²

¹Cátedra de Floricultura. FAUBA. Av. San Martín 4453. CABA. rklasman@agro.uba.ar
²CIC-PBA, LEBA, FCNyM, UNLP, Calle 64 N° 3 (B1900FWA), La Plata, Argentina;

El nardo, *Polianthes tuberosa* L., es una planta bulbosa ornamental. Se cultiva en Argentina la forma doble para la obtención de flores durante el verano. Al presente hay solamente dos variedades blancas: una simple y otra doble. Botánicamente es un cultigen. No se encuentran ejemplares en forma silvestre, propagándose en forma agámica. Comercialmente es de interés conseguir otros colores y formas. A partir de una recolección de bulbos de la

forma simple los hemos multiplicado durante dos años hasta obtener floración y semillas. Así nos proponemos iniciar una línea de investigación para obtener cruzamientos y variabilidad. Presentamos una caracterización morfológica y micromorfológica de los frutos y semillas obtenidos, mediante el microscopio estereoscópico y el microscopio electrónico de barrido, así como los resultados del estudio anatómico de las semillas con microscopio fotónico. Los materiales estudiados anatómicamente fueron fijados en glutaraldehído al 3%, incluidos en resina tipo Spurr, seccionados con ultramicrotomo y teñidos con azul de toluidina. El fruto es una cápsula loculicida con semillas endospermicas, de forma deltoide o semicircular, aplanadas. Carecen de almidón y presentan exotesta con reticulación primaria y secundaria, endotesta, y embrión linear cilíndrico rodeado del endosperma oleoso. La presencia de fitomelanos en la epidermis de la testa da la coloración negra.

EL GÉNERO *MEROSTACHYS* (POACEAE, BAMBUSOIDEAE, BAMBUSEAE) EN LA ARGENTINA Y BOLIVIA; The Genus *Merostachys* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) in Argentina and Bolivia.

Lizarazu, M.A.

Instituto de Botánica Darwinion, Casilla de Correo 22 B1642HYD, San Isidro, Argentina.
mlizarazu@darwin.edu.ar

América austral constituye una región con escasos antecedentes en el conocimiento de los bambúes leñosos. En la Argentina no existe información completa y actualizada sobre los Bambúes leñosos nativos. Se presenta el estudio del género *Merostachys* Spreng. para la Argentina y áreas limítrofes y se reconocen dos entidades para la Argentina: *M. clausenii* Munro y *M. multiramea* Hack., la cual se cita por primera vez. Se describe e ilustra una nueva especie de *Merostachys* para las Yungas de Bolivia y se cita por primera vez este género en dicho país. Los taxones se describen e ilustran y se dan a conocer los caracteres vegetativos y reproductivos de valor taxonómico. Se aportan datos referidos al hábitat, la distribución geográfica y usos. Se ilustran los caracteres anatómicos caulinares y foliares, en transcurso y en vista superficial.

ESTRUCTURA DE LA INFLORESCENCIA EN EL GÉNERO *RHYNCHOSPORA* (CYPERACEAE); Inflorescence structure of the genus *Rhynchospora* (Cyperaceae).

Lucero, L.E., y Vegetti, A.C.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (CONICET-UNL). elucero@fca.unl.edu.ar

El género *Rhynchospora* Vahl presenta más de 250 especies, de las cuales un 80% habita en América tropical. Kükenthal desarrollo su trabajo monográfico del grupo (1949-1952), reconociendo 2 subgéneros, 5 pars y 29 secciones. Actualmente se considera que esta división es arbitraria y por lo tanto debe ser revisada. El objetivo de este trabajo es estudiar la estructura de la inflorescencia en el grupo aplicando la terminología tipológica propuesta por Troll-Weberling, con el fin de encontrar caracteres de valor sistemático, que puedan ayudar a esclarecer la división infragenérica. En el género *Rhynchospora* existe una gran variación en la estructura de la inflorescencia; el amplio espectro de estas variaciones no ha sido observado en otros géneros de Cyperaceae. La inflorescencia puede variar desde paniculodios amplios, que a su vez se ramifican en paniculodios, antelodios o corimbodios, hasta inflorescencias reducidas a una sola cabezuela. Se discute la presencia y el valor taxonómico de un escapo propiamente dicho. El valor sistemático de los caracteres de la inflorescencia, será puesto a prueba en un futuro estudio filogenético del grupo.

Trabajo financiado por Proyectos PICT 464 (ANPCYT) y PI 23-123 CAI+D'09 (UNL).

FILOGENIA MORFOLÓGICA DE LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE *SCLERIA BERGIUS* (CYPERACEAE); Morphologic phylogeny of American species of *Scleria Bergius* (Cyperaceae).

Lucero, L.E.¹, Ahumada, O.², Reutemann, A.G.¹ y Vegetti, A.C.¹

¹Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología (CONICET-UNL). ² Botánica General (Herbario JUA), Facultad de Ciencias Agrarias (UNJu). elucero@fca.unl.edu.ar

El género *Scleria* Bergius comprende 250 especies

de distribución pantropical. Existen aproximadamente 100 representantes en América del Sur, circunscriptos en el subgénero *Hypoporum* y el subgénero *Scleria*; a su vez, han sido reconocidas para América la sección *Hypoporum* en el primer subgénero y las secciones *Ophyryoscleria*, *Schizolepis* y *Scleria* dentro del último. Debido a que la clasificación infragenérica no fue propuesta con base a los principios de la sistemática filogenética, es necesario revisar la validez de la misma. Para ello, se realizó un estudio cladístico a partir de caracteres morfológicos de 21 especies del género *Scleria*, con representación de las cuatro secciones; en el análisis filogenético se comparó el apoyo de ramas de los grupos cuando los caracteres eran tratados con pesos iguales o pesando en contra de los caracteres más homoplásicos (pesos implícitos). La hipótesis final fue construida bajo pesos implícitos, método por el cual se obtuvieron los mayores soportes de ramas (bootstrap y jackknife). En la misma, se discute la división infragenérica del grupo.

Agradecimientos: Proyecto PICT 464 (ANPCYT).

ESTRUCTURA Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE RAMIFICACIÓN DE *EUSTACHYS RETUSA* (LAG.) KUNT (POACEAE); Structure and development of branching system in *Eustachys retusa* (Lag.) Kunt (Poaceae)

Panigo, E. y Perreta, M.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (CONICET- UNL). Esperanza, Santa Fe, Argentina. epanigo@fca.unl.edu.ar

Eustachys retusa gramínea perenne tolerante a glifosato, considerada de control problemático y muestra una dominancia en aumento en campos destinados al cultivo de soja en siembra directa. El objetivo de este trabajo es describir el sistema de ramificación de esta especie como base para interpretar el rol de la morfología en su tolerancia. Se trabajó con 40 plantas obtenidas de semilla que fueron mantenidas en condiciones de invernadero. Estas fueron descritas cuali y cuantitativamente quincenalmente durante 6 meses. Además se realizaron disecciones de matas coleccionadas a campo. La especie es de tipo cespitosa, con alta capacidad de macollaje y si bien muestra una

marcada uniformidad con respecto al patrón de crecimiento posee una gran variabilidad en cuanto a tiempo de aparición y el tamaño de los órganos. La ramificación inicia cuando el eje principal tiene al menos 10 hojas expandidas y se concentra entre los nudos 4 y 12 sobre el eje principal, dependiendo esto del largo total del vástago principal. Gran parte de las yemas basales que no desarrollan durante la estación de crecimiento constituyen un banco de yemas o zona de innovación, característico en especies perennes, lo que determina la posibilidad de rebrotar ante situaciones de stress.

**BIOGEOGRAFÍA DE LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE *SCHIZACHYRIUM* (POACEAE, ANDROPOGONEAE);
Biogeography of the South American species of *Schizachyrium* (Poaceae, Andropogoneae)**

Peichoto, M.C. y Solís Neffa, V.G.
Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), Sargento Cabral 2131. 3400
Corrientes, Argentina.
mcpeichoto@agr.unne.edu.ar

El género *Schizachyrium* está representado en Sudamérica por 17 especies las que habitan en praderas y sabanas. En este trabajo se analiza la distribución geográfica de dichas especies en relación con variables ambientales con el objetivo de detectar posibles relaciones y tendencias que expliquen su distribución. A tal efecto, a partir de la información obtenida de 2032 ejemplares de herbario se elaboró una base de datos donde se registraron coordenadas geográficas, altitud y 19 variables climáticas. Se elaboraron mapas de distribución y se establecieron relaciones entre la distribución de los taxones, la altitud y las variables climáticas, así como su significación estadística, empleando métodos de análisis multivariado (ACP). Los resultados obtenidos revelaron que el NE de Argentina, el sur de Brasil, el sur de Paraguay y Uruguay es el área de mayor riqueza específica. Allí crecen 12 taxones, 5 de los cuales son endémicos. El NW de Sudamérica constituye un centro menor de variación donde habitan siete especies, de las cuales sólo una es endémica. El ACP mostró que existe una asociación significativa entre la distribución de las especies y las variables ambientales analizadas. Las especies están distribuidas a lo largo de un gradiente

determinado en primer término por las temperaturas y en segundo término, por las precipitaciones.

ANATOMÍA VEGETATIVA DE POACEAE HALÓFITAS DE IMPORTANCIA FORRAJERA; Vegetative anatomy of halophytic Poaceae with forage importance.

Pérez Cuadra, V.
Universidad Nacional del Sur.
vperezcuadra@uns.edu.ar

Pappophorum phillippianum y *Trichloris crinita* son Chloridoideae estivales que vegetan en regiones áridas donde son utilizadas como recursos forrajeros. Hojas y tallos colectados en un ambiente halófilo natural fueron tratados bajo técnicas corrientes para su estudio anatómico. Las láminas de ambas especies presentan epidermis adaxiales y abaxiales papilosas de paredes esclerosadas, observándose tricomas en las caras superiores. Ambas presentan paquetes de fibras hacia adaxial y abaxial, los cuales entran en contacto o no con los haces vasculares. Los haces de primer orden poseen vaina mestomática y parenquimática y los de segundo orden solo vaina parenquimática. El clorénquima es radiado. *T. crinita* presenta una costilla media hacia abaxial encontrándose parénquima incoloro en ella, *P. phillippianum* no la posee. Los tallos, de sección circular, poseen costillas, las que son más notorias en *P. phillippianum*. Poseen epidermis lisas esclerosadas y *P. phillippianum*, tricomas bicelulares. Se observan paquetes de fibras subepidérmicos, más importantes en *T. crinita*, que alternan con clorénquima. Por debajo, ambas presentan una banda de tejido esclerosado, encontrándose en ella un anillo de haces vasculares con media vaina externa parenquimática, dos anillos más de haces se encuentran en el parénquima que completa la estructura caulinar. La cantidad de tejidos esclerosados en láminas y tallos reducirían la digestibilidad de estas especies, sin embargo la posibilidad de utilizarlas como forrajeras donde otras no pueden vegetar realza su importancia económica.

NUEVA DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE *BROMUS* (POACEAE: BROMEAE) PARA LA REGIÓN CENTRO ANDINA; New distribution of species of *Bromus* (Poaceae: Bromeae) in

Central Andes

Planchuelo, A.M.

CREAN-CONICET, Facultad Ciencias
Agropecuarias, UNC, CC. 509, 5000 Córdoba,
Argentina. planch1@crean.agro.uncor.edu

El género *Bromus* comprende aproximadamente 150 especies distribuidas en regiones templadas y frías de ambos hemisferios. Para Sudamérica se reconocen 38 especies pertenecientes a las siguientes cinco secciones: *Bromopsis* 14 especies perennes que crecen en la cordillera andina; Sección *Bromus*, 9 especies introducidas del Viejo Mundo; Sección *Ceratochloa* 8 especies y varios taxones a nivel infraespecífico; Sección *Genea* 5 especies introducidas y *Neobromus*, 2 especies nativas. Un análisis bibliográfico puso en evidencia los diferentes criterios respecto a los taxones citados para los países de la región andina. Esta presentación da a conocer las nuevas citas que representan una importante ampliación de la distribución de *B. flexuosus* Planchuelo, *B. striatus* Hitchc., *B. gunckelii* Matthei, *B. segetum* Kunth y *B. pflanzii* Pilg, que en algunos casos eran consideradas endémicas de zonas más restringidas. Se reconoce a *B. modestus* Renvoize que corresponde a un nuevo nombre para *B. frigidus* Ball. y a *B. pflanzii* Pilg., dado que ambas especies fueron consideradas sinonimos de *B. lanatus* Kunth. Se ponen en duda la presencia en la región de *B. brachyantherus* Döll, debido a que evaluaciones recientes muestran que ejemplares identificados y citados como esta especie pertenecen en realidad a *B. segetum*. Se provee una clave para la identificación de las especies de *Bromus* que crecen en la región andina.

**EFFECTO DE COMBINACIONES
POBLACIONALES SOBRE EL
ESTABLECIMIENTO Y LA GERMINACIÓN
DE SEMILLAS EN *BROMUS AULETICUS*;
Effect of population combinations on the seed
set and the germination in *Bromus auleticus***

Puig, S. & Gutiérrez, H.F.

Facultad de Ciencias Agrarias, UNL.
hgutierr@fca.unl.edu.ar

Se evaluó el establecimiento de semillas (cariopsis) sin limitación por recursos y el comportamiento germinativo en plantas de *Bromus auleticus* de la provincia de Santa Fe (SF), que actuaron como

receptoras de polen. Se utilizaron como donantes plantas de distintas procedencias (LP: La Pampa, ER: Entre Ríos y BA: Buenos Aires). Los tratamientos para evaluar establecimiento fueron: 1) testigo (SFxSF), 2) donante LP, 3) donante ER, 4) donante BA y 5) mezcla de donantes (LP+ER+BA). Los tratamientos de germinación fueron: a) 15°C, b) 28°C y c) alternancia 15-28°C. Los datos fueron procesados mediante análisis de varianza seguido de Test de Tukey. Se encontraron diferencias significativas entre tratamientos en el porcentaje de establecimiento. El establecimiento del tratamiento testigo fue de 45%, valor que supera 4 veces los citados en trabajos previos. Los donantes LP y ER mejoraron el establecimiento en un 23% con respecto al testigo, mientras que los demás donantes lo incrementaron en un 13%. También se hallaron diferencias significativas entre tratamientos en los porcentajes de germinación. Los mayores valores de germinación se obtuvieron en el tratamiento "a". Nuestros resultados sugieren que el bajo establecimiento que presenta *Bromus auleticus* se debe a un efecto conjunto de limitación por polen y por recursos.

**RELACIONES FILOGENÉTICAS DENTRO
DE PAPPOPHOREAE s. l. (POACEAE:
CHLORIDOIDEAE): EVIDENCIAS
ADICIONALES BASADAS EN SECUENCIAS
NUCLEOTIDICAS DE ITS (NÚCLEO) Y *trnL-F*
(CLOROPLASTO); Phylogenetic
relationships within Pappophoreae s.l. (Poaceae:
Chloridoideae): additional evidences based on
ITS and *trnL-F* sequence data.**

Reutemann A.G.¹, Giussani L.M.², Lucero
L.L.¹, Tivano J.C.¹ y Vegetti A.C.¹¹ Morfología Vegetal. Instituto de Agrobiotecnología
del Litoral (CONICET-FCA-UNL) Esperanza, Santa
Fe. areutemann@fca.unl.edu.ar² Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro,
Buenos Aires.

La tribu Pappophoreae comprende a los géneros *Cottea* Kunth, *Enneapogon* Desv. ex P. Beauv., *Kaokochloa* Winter, *Pappophorum* Schreber y *Schmidtia* Steud. Algunos autores consideran a esta tribu como monofilética, mientras que otras evidencias muestran a Pappophoreae como polifilética, con *Pappophorum* separado del resto de

la tribu. Cuando esto último ocurre, *Pappophorum* puede presentarse junto a especies de *Eragrostis*, o formando un clado con *Tridens flavus*. Análisis moleculares de Chloridoideae comprenden pocas especies de Pappophoreae, por lo que son necesarios estudios que incluyan más representantes de la tribu. Con el objetivo de aportar nuevas evidencias para clarificar las relaciones dentro de Pappophoreae y la posición filogenética de *Pappophorum*, nuevas secuencias de ITS y *trnL-F* de especies de *Pappophorum* y *Enneapogon* fueron obtenidas. Estas secuencias, junto a otras obtenidas de GenBank, se analizaron bajo parsimonia de Fitch, considerando ambos marcadores separadamente y combinados. En todos los análisis, las especies de *Pappophorum* aparecen separadas del resto de la tribu, formando un clado bien soportado junto con *Tridens flavus*. Ninguna especie de *Pappophorum* se presenta relacionada con especies de *Eragrostis*. Trabajo subsidiado por PI-14-79-CAI+D-2006-UNL

DESARROLLO FLORAL EN ESPECIES DE ABILDGAARDIA, BULBOSTYLIS Y FIMBRISTYLIS (CYPERACEAE: CYPEROIDEAE: ABILDGAARDIEAE); Floral development in *Abildgaardieae*, *Bulbostylis* and *Fimbristylis* species (Cyperaceae: Cyperoideae: Abildgaardieae).

Reutemann A.G.¹, Vegetti A.C.¹ y Pozner R.²
1 Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (CONICET-UNL) Esperanza, Santa Fe. areutemann@fca.unl.edu.ar
2 Instituto de Botánica Darwinion (CONICET), Labardén 200, San Isidro, Buenos Aires.

La tribu Abildgaardieae se encuentra representada en la Argentina por los géneros *Abildgaardia* Vahl, *Bulbostylis* Kunth y *Fimbristylis* Vahl. Los límites y relaciones entre estos géneros y entre las especies que los integran, son dudosas y permanecen aún sin clara resolución. Debido a la uniformidad de los caracteres vegetativos en Cyperaceae, las estructuras reproductivas son las de mayor utilidad para resolver problemas taxonómicos y filogenéticos. En este trabajo se evalúa el desarrollo floral en *Abildgaardia*, *Bulbostylis* y *Fimbristylis* con el objeto de contribuir al conocimiento de la ontogenia de estructuras repro-

ductivas en Abildgaardieae y esclarecer relaciones entre los géneros mencionados. Para ello, flores en diferentes estados de desarrollo fueron fijadas en FAA y posteriormente deshidratadas con una serie de etanol y cambios finales de acetona pura. Luego el material fue secado en punto crítico, metalizado y fotografiado con microscopio electrónico de barrido. Las flores de *Abildgaardia*, *Bulbostylis* y *Fimbristylis* se desarrollaron según el modelo ontogenético floral característico de Cyperoideae. Diferencias entre los tres géneros se presentaron principalmente en el número de estambres, la forma del gineceo y el desarrollo de la base del estilo.

Trabajo financiado por PICT 464-ANPCYT

REVISIÓN DE LAS ESPECIES DE HABRANTHUS (AMARYLLIDACEAE) DE ARGENTINA Y URUGUAY; A synoptic review of the genus *Habranthus* (Amaryllidaceae) from Argentina and Uruguay.

Roitman, G.

FAUBA, Cátedra de Jardinería. FAUBA. Buenos Aires, Argentina. E-mail: roitman@agro.uba.ar

El género *Habranthus* (Amaryllidaceae) comprende aproximadamente unas 40 especies originarias de América, principalmente de Argentina, Chile, sur de Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay, con cinco especies en México y una en los Estados Unidos (*Habranthus tubispathus* (L' Héritier) Traub) probablemente introducida desde Sudamérica. *Habranthus* pertenece a la tribu Hippeastreae, los estudios realizados hasta la fecha ubica a *Zephyranthes* y *Haylockia* como géneros emparentados con *Habranthus*. En el presente trabajo se muestran los resultados de la revisión taxonómica de las especies de Argentina y Uruguay. Se mencionan la presencia en el área de 34 especies, su distribución geográfica, hábitat, y status de acuerdo a los criterios de IUCN. Asimismo se brinda información sobre su cultivo y características ornamentales. De las 34 especies consideradas (que incluyen 3 especies recientemente descritas), 27 de ellas son endémicas, de las cuales 21 son exclusivas de Argentina, 4 exclusivas de Uruguay y 2 habitan en ambos países. De acuerdo a caracteres morfológicos (morfología foliar, presencia-ausencia de bulbos laterales y morfología floral y de la inflorescencia) fue posible realizar un análisis preliminar en el que se sugiere dividir al género en 3 secciones.

SOBRE LA POSICIÓN TAXONÓMICA DE *THRASYOPSIS* (POACEAE, PANICEAE); On the taxonomic position of *Thrasypsis* (Poaceae, Paniceae).

Rua, G. H.¹ y Valls, J. F. M.²

¹ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina. 2EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnología, Brasília DF, Brasil.
ruagabri@agro.uba.ar

El género *Thrasypsis* fue descrito originalmente por Parodi para ubicar una especie aparentemente nueva, *T. rawitscheri*. En la misma publicación, transfirió al nuevo género a *Panicum repandum* Nees. Más tarde, Burman señaló que *T. rawitscheri* había sido previamente descrita como *Panicum juergensii* Hack., y publicó la nueva combinación *Thrasypsis juergensii* (Hack.) Soderstrom ex A. G. Burman. El género incluye dos especies de pastos perennes endémicos del sur del Brasil. Varios autores señalaron las afinidades morfológicas de *Thrasypsis* con *Thrasya* Kunth y con el grupo informal ‘Decumbentes’ de *Paspalum* L., ambos taxones recientemente reunidos bajo *Paspalum* subg. *Harpostachys*. Por otra parte, en un memo a Swallen del mismo año de la publicación del género, Parodi señaló su posible afinidad con *Paspalum* grupo ‘Crassa’. Nuestro objetivo fue definir la posición taxonómica de *Thrasypsis* respecto de *Paspalum*. Se llevó a cabo un análisis filogenético de *Paspalum* y géneros afines, basado en datos moleculares y morfológicos. Los resultados confirmaron la inclusión de *Thrasypsis* en *Paspalum*, pero no su afinidad con el subg. *Harpostachys*. No contamos con materiales del grupo ‘Crassa’ que permitieran cotejar la hipótesis de Parodi. Se propone aquí la transferencia formal a *Paspalum* de las dos especies de *Thrasypsis*, se presentan las nuevas combinaciones y se discuten problemas nomenclaturales.

ESTIMACIÓN DE LOS TIEMPOS DE DIVERGENCIA DE LOS GRUPOS BASALES DE POACEAE UTILIZANDO EL MÉTODO DE RELOJ MOLECULAR RELAJADO; Estimate of divergence times of the basal groups of Poaceae using the relaxed molecular clock approach.

Salariato, D.L.

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San Isidro, Argentina. dsalariato@darwin.edu.ar

El origen de las gramíneas ha sido siempre poco claro principalmente debido a la falta de fósiles asociados a las ramas basales. El objetivo de este trabajo es estudiar los tiempos de divergencia de las ramas basales de Poaceae utilizando el método de reloj molecular relajado. Para este estudio se utilizaron secuencias de 4 marcadores moleculares (*rbcL*, *ndhF*, *matK* y *atpB* ~6.4kb) para 85 taxones tanto de Poaceae como el resto de Poales. La obtención de la filogenia y la datación molecular se realizó empleando el programa BEAST, utilizando 10 puntos de calibración basados en reportes de fósiles para el grupo.

Los resultados muestran que el origen de Poaceae puede ubicarse en el Cretácico tardío (90-70 m.a.). El origen del ancestro común del clado BEP-PACCAD se estima entre el Cretácico tardío - Paleoceno tardío (67-55 m.a.) mientras que la divergencia abarcaría desde el Paleoceno temprano hasta el Eoceno temprano (64 – 50 m.a.). La aparición de los principales grupos como Bambusoideae, Pooideae y PACCAD se recupera desde el Eoceno medio al tardío (50-35 m.a.). Los resultados obtenidos en este trabajo apoyan la hipótesis del origen de los grupos principales durante el Cenozoico y no durante el Cretácico tardío.

FILOGENIA NUCLEAR DEL GRUPO PCK (PANICEAE: PANICOIDEAE: POACEAE); Nuclear phylogeny of the PCK group (Paniceae: Panicoideae: Poaceae)

Salariato D.L., Giussani L.M., Zuloaga F.O., Morrone O.

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San Isidro, Argentina. dsalariato@darwin.edu.ar

El grupo PCK incluye géneros como *Urochloa*, *Chaetium*, *Eriochloa*, *Megathyrsus*, *Melinis*, *Moorochloa* y *Scutachne*, y se caracteriza porque sus integrantes comparten el subtipo fotosintético C₄ PEP-ck y el tipo anatómico “PS-PCK”. Este tipo anatómico se caracteriza por presentar una vaina Kranz parenquimática con cloroplastos dispuestos centrífugamente. El objetivo de este trabajo es

obtener una filogenia nuclear del grupo PCK y compararla con las filogenias cloroplastidiales existentes. En este estudio se obtuvieron secuencias de la región nuclear ETS (espaciador de transcripción externa). para 66 taxones. Una vez obtenido el alineamiento, éste fue analizado por máxima parsimonia, máxima verosimilitud y estimación bayesiana. Los resultados obtenidos confirman la monofilia del grupo PCK excluyendo a *Urochloa venosa*, especie que se incluye junto con las especies del género *Panicum*. Adicionalmente, también se obtuvo la monofilia de géneros como *Moorocloa*, *Melinis* y *Rupichloa*, mientras que *Urochloa* y *Eriochloa* son recuperados como géneros parafilético y polifilético respectivamente. Si bien estos resultados coinciden con los obtenidos utilizando secuencias del ADN del cloroplasto, varios grupos de la filogenia nuclear resultan incongruentes con respecto a las filogenias cloroplastidiales.

UN NUEVO *ONCIDIUM* (ORCHIDACEAE) PARA LA FLORA ARGENTINA; A new *Oncidium* (Orchidaceae) for the Argentine flora.

Valebella, M¹ y Sager, M.²

¹ Investigadora independiente,
miriamorchid@yahoo.com

² Orquidófilo, maxsag2004@yahoo.com.ar

Se describe una nueva especie para la flora orquidológica argentina perteneciente al género *Oncidium* Sw., del cual hasta la fecha se conocía la existencia de 15 representantes, pues 3 fueron transferidos a *Trichocentrum* Poepp. & Endl. por M.W. Chase & N.H. Williams en 2001, por lo que, con este nuevo hallazgo, ascienden a 16 las especies citadas para aquel género. De hábito epífito, se la ha localizado en la región Noreste de la Provincia de Misiones a 400-600m de altura sobre el nivel del mar, en árboles porta epífitos y número muy discreto de ejemplares. En dicha zona se ha observado notoria colecta de la misma y tala de sus árboles huéspedes, hechos que podrían colocarla en peligro. Corresponde resaltar, entonces, el riesgo de extinción de especies sin haber sido descubiertas por la ciencia, como así la urgente necesidad de que, dada la problemática de la conservación, se

instrumenten usos sustentables de biomas en peligro. Los autores desean agradecer al Señor Americo Docha Neto, por el material comparativo aportado para la corroboración de la especie encontrada y al Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE) por permitir desarrollar en él los trabajos de investigación necesarios para su determinación.

DESARROLLO DE LAS INFLORESCENCIAS EN *PASPALUM SIMPLEX*, *P. STELLATUM* Y *AXONOPUS SUFFULTUS* (POACEAE, PANICEAE); INTERPRETACIÓN DE LAS HOMOLOGÍAS; Inflorescence development in *Paspalum simplex*, *P. stellatum* y *Axonopus suffultus* (Poaceae, Paniceae): understanding homologies.

Zanotti, C. A., Pozner, R. y Morrone, O.
Instituto de Botánica Darwinion, Buenos Aires,
Argentina. czanotti@darwin.edu.ar

Como primer paso para entender la evolución de las inflorescencias en el género *Paspalum*, se estudió el desarrollo comparado de *P. simplex*, *P. stellatum* y su género hermano *Axonopus* (*A. suffultus*), con el propósito de clarificar homologías que no pueden ser resueltas con el análisis de las estructuras adultas. Los resultados demuestran que: 1) El racimo terminal de *P. simplex* (en inflorescencias no truncadas) y el apéndice estéril (en inflorescencias truncadas) es homólogo al racimo terminal de *Axonopus suffultus* y al racimo terminal de mayor longitud en las inflorescencias con 2 racimos de *P. stellatum*. 2) La yema atrofiada que se encuentra en la base de la inflorescencia que presentan un solo racimo en *P. stellatum* es homóloga a la yema que producirá la rama primaria basal en *Axonopus suffultus* y no es homóloga a ninguna estructura en *P. simplex*. 3) Las escamas presentes en *P. stellatum* son homólogas al profilo correspondiente al primordio de la rama primaria basal en *Axonopus suffultus*. 4) La espiguilla solitaria adaxial de *Axonopus* es homóloga a la espiguilla subsésil de *Paspalum*, y la espiguilla abaxial de *Paspalum* se encuentra ausente en *Axonopus*. Además se discuten características de importancia que surgen de observar las etapas de desarrollo.

PTERIDOLOGÍA

LAS ESPECIES DE *ASPENIUM*, SECCION *SPHENOPTERIS* EN ARGENTINA

The species of *Asplenium*, section *Sphenopteris* in Argentina

Ganem, M. A. ¹, Giudice, G. E. ² y Luna M. L. ^{2,3}
1 Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu, Alberdi 47, 4600 San Salvador de Jujuy, Argentina; 2 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina 3 CIC-BA. aleganem@hotmail.com

La sección *Sphenopteris* reúne a un grupo de especies caracterizado por sus láminas subcoriáceas, raquis con escamas, a veces pilosos y soros relativamente pequeños, dispuestos en ángulo agudo a casi paralelos con respecto a la vena media. Esta sección se halla ampliamente distribuida en América Tropical desde México hasta Bolivia, Brasil austral, Paraguay y Uruguay. En Argentina encontramos tres especies: *Asplenium achalense* Hieron., *A. praemorsum* Sw. y *A. serra* Langsd. Éstas crecen como epífitas o saxícolas, las dos primeras en el centro y NO, y la tercera en el NO y NE. *A. achalense* es la única de distribución restringida a Argentina, presenta rizomas largamente rastreros, frondes 1-pinnadas, pecíolos glabros o con algunas escamas y soros costales. *A. serra* presenta rizoma rastreros, frondes 1-pinnadas, pelos glandulares en pecíolo y raquis y soros costales; mientras que en *A. praemorsum* los rizomas son erectos, las frondes 2-pinnadas, con ejes sin pelos glandulares y soros alejados de la costa. Las esporas de estas especies que crecen en Argentina presentan perisporio reticulado o con pliegues romos fusionados, distintas a las plegado-aladas características de las especies de *Asplenium*.

CITOLOGÍA DE *BLECHNUM AUSTRALE* SUBSP. *HASTATUM* (BLECHNACEAE-PTERIDOPHYTA), CON UN ESTUDIO DE ONTOGENIA Y TIPOS DE

LEPTOPORANGIOS ADULTOS; Cytology of *Blechnum australe* subsp. *hastatum* (Blechnaceae-Pteridophyta), with a study of the ontogeny and types of adult leptosporangia.

González, G.E. ¹, Prada, C. ² y Rolleri, C.H. ³
1 Departamento de Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA. 2 Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, España. 3 Laboratorio de Anatomía Vegetal Evolutiva y Sistemática, FCNYM-UNLP. tinar@speedy.com.ar

Un nuevo recuento nuevo cromosómico en *B. australe* L. subsp. *hastatum* mostró 33 bivalentes en Diacinesis, por lo que se lo consideró un diploide, con $2n=66$. El dato confirmó un recuento previo y ubicó al taxón en la secuencia de números básicos conocida para el género, en la que $x=33$ es el más frecuente. Por primera vez se estudió la ontogenia de los leptosporangios de ese taxón y de *B. occidentale*, y los tipos adultos se compararon los de *B. australe* subsp. *australe*, *B. glandulosum* y *B. mochaenum*. Se halló que las iniciales esporangiales se sitúan sobre la comisura y el indusio. Los pedicelos alcanzan su máximo desarrollo antes de que la cápsula madure, tienen 3 hileras de células, cortas en *B. australe* subsp. *hastatum* o largas, en *B. occidentale*. Las cápsulas tienen estomios de 6-8 células, labiadas en la abertura y anillos verticales que llegan hasta su base. El número de células engrosadas difiere en los taxones y el rasgo aparece como un carácter diagnóstico nuevo en el género.

**EL GENERO HYMENOPHYLLUM
(HYMENOPHYLLACEAE,
POLYPODIOPSIDA) EN EL NOROESTE
ARGENTINO; The Genus *Hymenophyllum*
(Hymenophyllaceae, Polypodiopsida) in the
Northwest of Argentina**

Larsen, C. y Ponce, M. M.

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200,
C.C. 22, B1642HYD San Isidro, Argentina.
arsenter@gmail.com

En este trabajo se revisan las especies del género *Hymenophyllum* presentes en el Noroeste de la Argentina. En esta región se encuentran cuatro especies: *Hymenophyllum crispum* e *H. polyanthos*, siendo ambos registros nuevos para la Argentina, *H. capurroi* que se conocía sólo para Tucumán, y una variedad de la especie cosmopolita *H. tunbridgensis*. Los ejemplares examinados de *H. polyanthos* e *H. crispum* fueron colectados en los Parques Nacionales Baritú y Calilegua. *H. capurroi* amplía su distribución, al hallarse un ejemplar del Parque Nacional Baritú en la provincia de Salta. En el presente trabajo se discuten las características morfológicas de las especies; los principales caracteres diagnósticos para diferenciarlas son: la presencia o ausencia de pelos sobre el pecíolo, raquis, nervaduras y borde de la lámina; el tipo de pelo, simples, furcados o ramificados, y donde se encuentran; el tipo de margen de los últimos segmentos, si es dentado o entero y si es ondulado o plano. Otros caracteres importantes son la forma del indusio y el grado en que éste se encuentra inmerso en el tejido del segmento. Se analiza además, para Argentina, sur de Bolivia y Brasil, la variación intraespecífica en *H. crispum* e *H. polyanthos*, ambos taxones con un amplio rango de distribución.

**ISOETES HIERONYMII WEBER
(ISOETACEAE-LYCOPHYTA) ENDÉMICA
DE PAMPA DE ACHALA, CÓRDOBA,
ARGENTINA; *Isoetes hieronymii* Weber
(Isoetaceae-Lycophyta) endemic of Pampa de
Achala, Córdoba, Argentina**

Macluf, C. ¹, Meza Torres, E. ² y Marquez, G. ¹

1. Cátedra de Palinología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). 64 N°3, La Plata (1900). ccmaculuf@aol.com

2. Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Isoetes hieronymii Weber es una especie descrita sobre la base de un único ejemplar, citado para Pampa de Achala. El ejemplar tipo fue coleccionado por Hieronymus en 1877. No se encontraron registros posteriores hasta la colección de Bianco 2833 (RIOCI) en Villa Alpina, Departamento Calamuchita. Posteriormente, el 9/4/2008, en el marco de exploraciones pteridológicas realizadas por investigadores de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y del IBONE, fue hallada otra población en el Departamento San Alberto, RN 20, 5,5 km del paraje El Cóndor, a 1902 msm, S 31.61278, W 64.71809, (Marquez et al. 232). La especie fue encontrada en un pequeño humedal de depresión sobre un lecho lítico, de 20 cm de profundidad aproximadamente. La vegetación acompañante está constituida por un estrato muscinal con una cobertura continua de *Tagetes* L. En base a las observaciones realizadas se estima que esta especie es endémica de la región de Pampa de Achala. Asimismo, podría ser clasificada en la categoría 4/5 de la lista roja de las plantas endémicas de la Argentina ya que se trataría de una planta con escasas poblaciones restringidas a una única provincia política.

**GAMETANGIOS EN PTERIS
(PTERIDACEAE-PTERIDOPHYTA).**

**Gametangia in *Pteris* (Pteridaceae-
Pteridophyta)**

Martínez, O.G. ¹, Bonomo, C. ¹, Tanco, M.E. ¹ y Prada C. ²

1. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, 4400 Salta. Argentina. martinog@unsa.edu.ar.

2. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. España.

El objeto de este trabajo es aportar información sobre la estructura de los gametangios observados en los protalos de *Pteris cretica*, *P. denticulata*, *P. ensiformis*, *P. inermis*, *P. deflexa*, *P. multifida*, *P. plumula*, *P. sericea* y *P. vittata*.

Los estudios se realizaron sobre la base de material obtenido mediante técnicas de cultivo in vitro. Las esporas fueron sembradas previa esterilización con hipoclorito de sodio comercial en tres medios de cultivo, Dyer, Knudson y Murashige & Skoog gelificados con agar. Las siembras se realizaron en fras-

cos de vidrio y se mantuvieron en cámara de crecimiento con 12 hs. de luz y 12 de oscuridad. Las observaciones se realizaron entre 10- 12 meses. Los protalos maduros, para su observación con microscopio electrónico de barrido, fueron fijados en solución de glutaraldehído al 2% en buffer fosfato.

Los protalos pueden ser monoicos, dioicos o neutros. Los gametangios son típicos de los helechos leptosporangiados. Los anteridios son ovados o cilíndricos, con célula del pie de tamaño variable lo que otorga morfología variada al gametangio. Los arquegonios se desarrollan generalmente sobre el lado abaxial, en algunos casos, o sobre ambos lados del protalo cordiforme. Los cuellos de los arquegonios se encuentran formados por 4 hileras con 4-5 células cada una.

MORFOGÉNESIS DE LOS PROTALOS DE *ALSOPHYLLA ODONELLIANA* (ALSTON)

M.LEHNERT (CYATHEACEAE-PTERIDOPHYTA); Morphogenesis of the prothallia of *Alsophylla Odonelliana* (Alston) M.Lehnert (Cyatheaceae-Pteridophyta)

Martínez, O.G.¹ y Prada, C.²

1. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta. Argentina. martinog@unsa.edu.ar

2. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. España.

Se presentan los primeros resultados obtenidos del estudio sobre la biología reproductiva de *Alsophylla odonelliana* (Alston) M. Lehnert. Este helecho arbóreo crece en la selva basal de las selvas montanas de Salta y Jujuy. Para su estudio se utilizaron técnicas de cultivo in vitro. Las esporas se sembraron en dos medios de cultivo, Dyer y Knudson gelificado con agar 10 g/L en cápsulas de Petri que se mantuvieron en cámara de crecimiento con 12 hs. de luz y 12 de oscuridad. Los protalos maduros fueron fijados en solución de glutaraldehído en buffer fosfato en frío para su observación con microscopio electrónico de barrido.

La germinación es de tipo *Cyathea* y el desarrollo protálico tipo *Adiantum*. La germinación se produce entre los 7-10 días después de la siembra. La etapa laminar se caracteriza por la producción de ramificaciones que dan origen a otros protalos. Después de 10 meses desde la germinación de las

esporas, los protalos se mantuvieron anteridiados. Estos gametangios se desarrollan entre los 30-40 días desde la germinación de las esporas y se disponen abaxialmente sobre las alas. Estructuralmente los anteridios se encuentran formados por 5 células.

DISTRIBUCIÓN DE *OPHIOGLOSSUM RETICULATUM* L. ¿UN CASO DE DISPERSIÓN A LARGA DISTANCIA?; Distribution of *Ophioglossum reticulatum* L. A case of long-distance dispersal?

Meza Torres, E.I.¹, Cerne, B.^{2,4}, Ulke, A.G.² y Morbelli, M.³

1. Instituto de Botánica del Nordeste, CONICET – UNNE, mezaatorresii@yahoo.com.ar; 2.

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UBA; 3. Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata; 4. CIMA UBA-CONICET

Ophioglossum reticulatum L., de distribución pan(sub)tropical, fue incluida en la denominada flora Circumantártica. Habita en el estrato herbáceo en ambientes (semi) abiertos, en lugares cercanos al nivel del mar hasta los 2100 m. En América crece desde el SE de Estados Unidos hasta el Delta del Río Paraná. El objetivo de este trabajo exploratorio es presentar la hipótesis dispersalista de que las poblaciones americanas derivarían de esporas provenientes de la región del NO de África, las cuales habrían colonizado el nuevo continente. Las esporas pudieron ser transportadas por el viento, habrían atravesado el Atlántico y arribado a Sudamérica, donde se distribuirían hacia el sur. Se utilizó un modelo de trayectorias alimentado con campos atmosféricos para distintos casos. Se calcularon trayectorias tridimensionales que permitieron determinar las latitudes, longitudes y las alturas a las que se realizaría el transporte. Las trayectorias evidencian la posibilidad del transporte a grandes distancias propuesto, relacionando las posibles regiones fuente con la distribución de la especie en el continente americano.

EL GÉNERO *OPHIOGLOSSUM* L. EN ARGENTINA, CHILE Y URUGUAY. The genus *Ophioglossum* L. in Argentina, Chile, and Uruguay

Meza Torres, E. I. ¹, Sota, E. R. de la ² y Ferrucci, M. S. ¹

1- Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina, meзаторresii@yahoo.com.ar. 2-Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. UNLP.

El género *Ophioglossum* L., de distribución cosmopolita, circunscribe cerca de 25 especies. Para Argentina, Chile y Uruguay la literatura reconoce 11 taxones comprendidos en las siguientes especies: *Ophioglossum crotalophoroides* Walter, *O. ellipticum* Hook. & Grev., *O. fernandezianum* C. Chr., *O. opacum* Carmich., *O. lusitanicum* L., *O. nudicaule* L. f., *O. reticulatum* L. y *O. vulgatum* L. El objetivo de este trabajo es actualizar el conocimiento nomenclatural del género para la región y precisar nuevos datos sobre su distribución. Para ello se realizaron nuevas recolecciones en los países mencionados y se estudiaron especímenes depositados en 21 herbarios americanos y europeos. El género se caracteriza por la presencia de: raíces simples o gemíferas; rizomas globosos o subcilíndricos; punto vegetativo caulinar hundido en el rizoma o de posición apical; pecíolos hipógeos o epígeos, láminas enteras, ovasdas o cordadas, venación areolada, a veces formando areolas secundarias inclusas; eusporangios de dehiscencia transversal, agrupados en 2 hileras en la sección subterminal del esporóforo y esporas triletes. Se plantea el uso del término "angiostroma", de origen griego, para referirse a la porción fértil del esporóforo. Se establecen nuevos sinónimos sobre la base de caracteres morfológicos y palinológicos. Se reconocen seis especies y dos taxones dudosos.

FILOGENIA DEL GÉNERO CHEILANTHES (CHEILANTHEAE, PTERIDACEAE) UTILIZANDO EL GEN *rbcL*, CON ESPECIAL REFERENCIA A LAS ESPECIES DE AMERICA DEL SUR; Phylogeny of the genus *Cheilanthes* (Cheilanthaceae, Pteridaceae) using the *rbcL* gene, with special reference to species from South America

Ponce, M. M. y Scataglini, M. A.
Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200,
C.C. 22, B1642HYD San Isidro, Argentina.
mponce@darwin.edu.ar

El género *Cheilanthes* s. l. es cosmopolita y comprende más de 150 especies. Se halla morfológicamente diversificado y adaptado a

ambientes montanos áridos y semiáridos. La tribu Cheilanthaceae en América del Sur incluye a los géneros *Adiantopsis*, *Argyrochosma*, *Astrolepis*, *Cheilanthes*, *Doryopteris*, *Hemionitis*, *Notholaena* y *Pellaea*. Hasta ahora los análisis filogenéticos moleculares no resuelven el clado Cheilanthoide y, aunque pueden distinguirse agrupamientos monofiléticos en géneros menores, los géneros mayores como *Cheilanthes*, *Doryopteris*, *Notholaena* y *Pellaea* permanecen polifiléticos. Se presenta un análisis filogenético de *Cheilanthes* en el que se incluyeron especies cheilanthoides aún no estudiadas del Cono Sur. Se realizaron extracciones de ADN en muestras de material en silica gel y de herbario, obteniéndose 15 secuencias para el gen del cloroplasto *rbcL*. El análisis de parsimonia de las secuencias obtenidas junto a las ya publicadas corroboró la polifilia del género. Se obtuvo un clado Cheilanthoide, grupo hermano del clado Adiantoide; dentro del mismo las especies de *Cheilanthes* se distribuyen en diferentes grupos junto con las de *Adiantopsis*, *Doryopteris* y *Pellaea*, mientras que las especies de *Cheilanthes* exclusivas de Sudamérica se agrupan en un mismo clado.

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE BLECHNUM L. SECT. LOMARIOCYCAS (J. SM.) C. V. MORTON (BLECHNACEAE, PTERIDOPHYTA) EN AMÉRICA; Systematic revision of *Blechnum* L. sect. *Lomariocycas* (J. Sm.) C. V. Morton from America.

Ramos Giacosa, J. P.
Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n°, B1900FWA, La Plata, Argentina. jramosgiacosa@hotmail.com.

El género *Blechnum* cuenta con alrededor de 150-200 especies de distribución cosmopolita. La sección *Lomariocycas* del género *Blechnum* fue propuesta por J. Smith en 1875 y se distribuye por el Viejo y Nuevo Mundo. En América crece desde Costa Rica hasta Tierra del Fuego, incluyendo las Antillas y regiones insulares de Sudamérica. Esta sección se caracteriza por poseer rizoma arborescente o subarborescente con escamas aciculares, enteras y pluries-tratificadas. Debido a que algunos de los representantes de este grupo sólo habían sido tratados en trabajos florísticos locales o morfológicos parciales, se

planteó la necesidad de llevar a cabo un análisis del grupo en América. Se realizó un estudio morfológico, palinológico y sistemático de los taxones americanos que integran el grupo, con la finalidad de delimitarlos sistemáticamente y establecer los caracteres diagnósticos. El estudio se realizó principalmente con ejemplares de herbario y también con algunos ejemplares mantenidos bajo cultivo. Se presentan las descripciones detalladas de todos los taxones, actualizaciones nomenclaturales, sinonimia, ilustraciones y claves dicotómicas para su determinación. Las esporas de varios taxones son analizadas e ilustradas por primera vez. Además, se realizan mapas de distribución de las especies analizadas.

RELEVAMIENTO PRELIMINAR DE LAS PTERIDOPHYTA DEL PARQUE PROVINCIAL CAA YARI (MISIONES, ARGENTINA). Preliminary survey of Pteridophyta from Caa Yari Provincial Park (Misiones, Argentina).

Yáñez A.¹, Marquez G. J.², Grossi M. A.³
 1Cátedra de Morfología Vegetal, 2Cátedra de Palinología, 3División Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

yanez_agustina@hotmail.com

Como parte de las investigaciones llevadas adelante en la reserva de Biósfera Yaboty (Misiones, Argentina) se presentan los resultados preliminares del relevamiento de los helechos del Parque Provincial Caa Yari, ubicado en el Departamento de Guaraní, sobre la ruta provincial 15. El área abarca una superficie de 4.783 ha y biogeográficamente pertenece al Distrito de las Selvas Mixtas, Provincia Paranaense del Dominio Amazónico. Se identifican los siguientes ambientes: selva higrófila multiestratificada, bosques de laurel layana (*Ocotea pulchella*), selva en galería y zonas disturbadas. El material estudiado se conserva en los herbarios CTES, LP y SI. Hasta el momento se han determinado 11 familias, 26 géneros y 36 especies. Las familias mejor representadas fueron: Aspleniaceae (7), Polypodiaceae (6), Dryopteridaceae (6) y Pteridaceae (5). El género que presentó mayor número de taxones fue *Asplenium* con dos especies epífitas y cuatro terrestres. Se destaca que el 30% de los taxa estudiados son epífitos; muchos de los cuales crecen sobre los rizomas de *Alsophila setosa* (Cyatheaceae), transformando a este helecho arborescente en un importante reservorio de diversidad biológica. Se presentan ilustraciones y un listado de las especies del área. Se agradece a la Myndel Botanica Foundation.

RECURSOS GENÉTICOS

CONFERENCIAS

LA PIÑATA DE LOS PERDEDORES: REFLEXIONES SOBRE EL EFECTO FUNDADOR EN RECURSOS FITOGENÉTICOS. The jack-pot of the losers: reflections on the founder effect in plant genetic resources.

Debouck, D.G.

Programa de Recursos Fitogenéticos, Centro Internacional de Agricultura Tropical, AA 6713, Cali, COLOMBIA; d.debouck@cgiar.org

La introducción de germoplasma vegetal libre de plagas y enfermedades en la ecología apropiada ha sido a menudo la vía más directa al desarrollo agrícola y fuente de riqueza. Los ejemplos son numerosos: la caña de azúcar en Haití en 1494, la vid en Chile en 1583, la papa en Irlanda en 1600, el café en Colombia en 1758, la soya en EE.-UU. en 1765, el cacao en Ghana en 1878, o el caucho en Malasia en 1884. Las características de la introducción misma ocasionaron una drástica reducción de la variabilidad (efecto fundador), y una vulnerabilidad de los cultivos, reforzada por la propia biología o el manejo de estos. La falta de precauciones fitosanitarias en el movimiento de germoplasma hizo perder en varios casos la bonanza de estas introducciones. Vemos hoy las consecuencias demográficas, sociales y económicas de las bonanzas pasadas como las en suspenso. La lección sería en estudios sobre la co-evolución en la zona de origen de los cultivos introducidos, a los cuales muchos se han resistido mientras dure la piñata!

Clausen, A. M.

LA RED DE RECURSOS FITOGENÉTICOS DEL INTA. Plant genetic resources network

¹; Ferrer, M.²; Menéndez Sevillano, M. C.³; Rosso, B.²

1- EEA-INTA-Balcarce; 2-Instituto de Recursos Biológicos-INTA-Castelar,3-EEA-INTA-Pergamino.

La Red de Bancos de Germoplasma (RBG) está integrada por 9 Bancos Activos de Recursos Fitogenéticos y 11 colecciones activas, que conservan germoplasma a corto y mediano plazo, distribuidos en diversas áreas ecológicas del país y un Banco Base que mantiene un duplicado de resguardo de las colecciones de los Bancos Activos y otras Instituciones que lo soliciten. Cada banco y colección tiene responsabilidad sobre determinadas especies.

Las colecciones de germoplasma del INTA reúnen especies introducidas de interés económico y especies nativas de interés actual o potencial.

Los objetivos de la RBG son contribuir a la conservación de la agrobiodiversidad y valorar los recursos genéticos conservados mediante la caracterización y evaluación morfológica, genética, bioquímica y molecular así como la documentación a fin de que la diversidad genética se encuentre disponible para la investigación y la re-introducción en las regiones de origen. De acuerdo al informe sobre la situación de los recursos fitogenéticos en la Argentina la RBG del INTA conserva más del 90% del germoplasma informado en instituciones oficiales del país.

Se iniciaron acciones relacionadas con la conservación *in situ* en el que se plantea el rescate y re-introducción en campos de agricultores de variedades autóctonas y de especies silvestres en sus habitats naturales.

Las actividades son llevadas a cabo por los integrantes de la RBG

VARIABILIDAD DE LOS MAÍCES INDÍGENAS DE LA ARGENTINA

Julián Cámara Hernández

Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UBA

En el contexto de la conservación de la biodiversi-

dad es necesario prestar especial atención a las plantas cultivadas que se consumen siguiendo costumbres ancestrales.

Una de esas plantas cultivadas, el maíz, posee en el noroeste y noreste de la Argentina una variabilidad genética importante, la que se ve reflejada en la existencia de alrededor de 60 razas nativas de la región. Esa variabilidad se manifiesta no sólo en los caracteres morfológicos de sus espigas, sino también en su adaptación a diferentes ambientes ecológicos así como en el contenido de sus granos usados para la alimentación humana con una variación importante de su dieta.

La caracterización botánica de esos maíces indígenas es la base para la determinación de su variabilidad, la que se ha mantenido a lo largo de siglos, desde antes del descubrimiento de América.

Prueba de ello la dan los restos arqueológicos hallados en diferentes sitios de la Argentina. Esa variabilidad se mantuvo por varios siglos, llegando hasta el pasado reciente.

Efectivamente, las colecciones realizadas en esta época manifiestan esa variabilidad que posee una riqueza genética incalculable cuyo mantenimiento en su ambiente natural está amenazado por los rápidos cambios culturales y tecnológicos del mundo actual.

Es por ello que se realiza su conservación en bancos de germoplasma con el arduo trabajo que esa técnica requiere. Paralelamente, se proyecta, sin el propósito de desplazar esa conservación ex situ que es fundamental, el mantenimiento en su región de origen mediante la participación de los agricultores locales. Esta conservación in situ es tarea no imposible pero sí difícil y en la misma son necesarios trabajos de desarrollo comunitario, educación ambiental y capacitación técnica bajo la dirección de profesionales especializados que puedan aportar, en el marco de la variabilidad de los maíces indígenas, alternativas viables para esos pequeños agricultores del Siglo XXI.

SESIONES

VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DE *LIPPIA INTEGRIFOLIA* (GRISEB.) HIERON. DE UNA POBLACIÓN EN EL PARQUE NACIONAL TALAMPAYA, LA RIOJA (ARGENTINA); Morphological variability of

***Lippia integrifolia* (Griseb.) Hieron. in one population from Talampaya National Park, La Rioja (Argentina).**

Brunetti, P.C.^a, Zapata, R.^b, Massuh, Y.^a, Torres, L.E.^a, Bustos, J.^a, Chaves, A.G.^a, Ocaño, S.^a, Bruno, C.^c, Barboza, G.^d y Ojeda, M.^a

aGenética, FCA-UNC. bManejo de Agrosistemas Marginales, FCA-UNC. cCONICET-Estadística, FCA-UNC. dIMBIV-CONICET, FCQ-UNC. paulitabrunetti@hotmail.com

Lippia integrifolia "incayuyo" es un arbusto aromático de interés económico cuya distribución abarca desde Jujuy hasta Córdoba. Presenta una amplia variabilidad entre individuos de la misma especie, la cual podría ser el resultado de la interacción con el ambiente y/o estar determinada genéticamente. Sobre la base de esta variabilidad, estudios de caracterización y conservación son necesarios para posteriores evaluaciones agronómicas, mejoramiento genético, selección y reproducción de materiales con características deseables para un programa de fomento y diversificación de la producción agrícola. El objetivo es registrar la variabilidad a nivel morfológico en una población localizada en un área restringida del Parque Nacional Talampaya (La Rioja, Argentina). Se muestrearon 40 individuos al azar registrando altura de la mata, diámetro mayor y menor, forma de crecimiento, estado fenológico, número de ramas primarias y número de renovales. Se utilizaron técnicas de análisis multivariadas para explorar la variabilidad subyacente entre individuos y conocer las principales características que la explican. Los resultados muestran una amplia variabilidad morfológica entre individuos dada principalmente por la altura de la mata, el diámetro mayor y menor y el número de ramas primarias.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE CUATRO POBLACIONES DE CARQUEJA, *BACCHARIS CRISPA* SPRENG., DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA; Morphologic characterization of four populations of carqueja (*Baccharis Crispa* Spreng.) of the Province of Córdoba, Argentina.

Chaves, A.G.¹⁻²; Torres, L.E.²; Massuh, Y.²; Brunetti, P.²; Ocaño, S.F.²; Castillo, N.E.²;

Bustos, J.A.² y Ojeda, M.S.²

1 Becaria SECYT UNCórdoba, Argentina. 2Cátedra de Genética. Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNCórdoba. Casilla de Correo 509. 5000. Córdoba, Argentina. gchaves@agro.unc.edu.ar

La carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.) es una especie medicinal sometida a una alta presión de extracción debido a la intensa demanda del mercado. Hasta el momento no existen registros de estudios de caracterización de la especie tendientes a determinar la variabilidad genética existente. Se evaluaron cuatro poblaciones silvestres de carqueja de la zona de Sierras de la Provincia de Córdoba. Para la caracterización morfológica se midieron los caracteres: altura de planta, ancho de ala y longitud entrenudo. Se observó la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las poblaciones para los caracteres medidos, lo cual pone en evidencia la existencia de variabilidad genética entre las poblaciones analizadas. Esta información es de gran utilidad a la hora de iniciar un proceso de selección, pensando en la futura introducción de la especie a cultivo.

Agradecimientos: a los Sres. Agustín Garayzabal, Luis Lencina, Amador Monjes y Sonia Delugo.

VARIACIÓN INTRAPOBLACIONAL EN CARACTERES DE INTERÉS AGRONÓMICO EN *SETARIA LACHNEA* (NEES) KUNTH.; Intrapopulation variation of agronomic traits of *Setaria lachnea* (Nees) Kunth.

Exner, E., Zabala, J. M. y Pensiero, J. F.
Facultad de Ciencias Agrarias. UNL.
eexner@fca.unl.edu.ar

Se analizaron caracteres de interés agronómico en genotipos de una población promisoriosa desde el punto de vista forrajero de *Setaria lachnea*. Se realizaron 2 tratamientos de corte a nivel de planta individual (1-cortes regulares y 2-corte al final de la estación de crecimiento) en 22 genotipos (3 clones por genotipo y por tratamiento). Las variables estudiadas fueron: a) producción de materia seca final, b) establecimiento de semillas, c) peso de 100 semillas, d) perímetro de mata final, e) inicio floración y f) mitad de floración (e y f para tratamiento 2). Los resultados fueron analizados mediante ANOVA y los promedios comparados con

el test LSD Fisher ($p < 0.05$). Se realizó el análisis de correlación entre algunas variables mediante el coeficiente de Pearson ($p < 0,05$).

Se hallaron diferencias significativas entre genotipos y tratamientos para las variables "a" y "c"; entre tratamientos para "b" y entre genotipos para "d" y "f". La variable "a" estuvo correlacionada significativamente con "d" (0,8381); "d" estuvo correlacionado significativamente con "e" y "f" (-0,3481 y -0,3468 respectivamente); "b bajo cortes" estuvo correlacionado significativamente con "c bajo cortes" (0,8360) y "e" y "f" estuvieron significativamente correlacionadas (0,7876).

Se concluye que existe variabilidad intrapoblacional en caracteres de interés agronómico. Los materiales más precoces producen más forraje. Bajo cortes se observan mayor establecimiento y peso de semillas.

DISTRIBUCION DE TOMATE ARBOL EN EL NOROESTE ARGENTINO; Tomato tree (*Cyphomandra betacea*) distribution in northwestern Argentina.

Ferreira, M.J.¹; Menéndez Sevillano, M. del C.¹; Vale, L.¹ y L. Ibarra¹ Abdo, G.² y G. Ansonnaud².

1:EEA INTA Salta. 2:AER San Pedro.
mcsevillano@correo.inta.gov.ar

El tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*), es una planta tropical y subtropical, originaria de Sudamérica, crece desde el nivel del mar hasta los 2300 msnm. Es una especie con gran potencial para las zonas libres de heladas, subtropicales y de clima templado a cálido. Un número pequeño de plantas puede mejorar la nutrición y añadir un nuevo sabor a la dieta familiar. Es de fácil propagación y provee fruta todo el año en las regiones templadas. En el Banco de Germoplasma del NOA se ha comenzado la prospección de esta especie a fin de disponer de germoplasma, para su introducción en las huertas familiares y para los programas de mejoramiento. Las colecciones se han realizado en las provincias de Salta y Jujuy. Con el objeto de estudiar su distribución espacial se confeccionó un mapa utilizando las coordenadas geográficas de las poblaciones colectadas. Para el procesamiento de datos se utilizó un software de Sistemas de Información Geográfica (GIS), ARC VIEW 3.2 y ARC MAP 9.2 y las capas de información de límites

provinciales y departamentales (IGM). El mapa resultante permite observar la distribución de las poblaciones colectadas, identificar los sitios que aún no han sido prospectados y generar información sobre los requerimientos ambientales de la especie en Salta y Jujuy.

GERMINACION DE SEMILLAS DE PHASEOLUS VULGARIS: PERMEABILIDAD DE LAS CUBIERTAS Y FUNCIÓN DEL HILO; Seed germination of *Phaseolus vulgaris*: coat permeability and the role of hilum.

Galíndez, G.¹; Molas, M.²; Ibarra, L.² y Menéndez Sevillano, M. C.²

1Banco Base de Germoplasma, IRB-CNIA-INTA, Castelar. 2Banco de Germoplasma, EEA-INTA-Salta.

Las fabáceas se caracterizan por presentar semillas con cubiertas impermeables al agua. En algunas especies, la imbibición de las semillas depende exclusivamente de los movimientos del hilo. En este trabajo, se evaluó la permeabilidad de las cubiertas y la función del hilo en el proceso de imbibición de diez poblaciones silvestres y variedades primitivas de poroto del NOA. Los tratamientos fueron semillas con y sin escarificación manual y con el hilo obstruido, evaluándose el porcentaje y tiempo medio de germinación. En todos los tratamientos evaluados se registró germinación de semillas. Sin embargo, en las poblaciones silvestres el porcentaje de germinación fue significativamente menor en las semillas con el hilo obstruido y su tiempo medio de germinación significativamente mayor respecto de las semillas de los otros tratamientos. En las variedades primitivas las diferencias en el porcentaje de germinación dependieron de la variedad considerada, mientras que para el tiempo medio de germinación se registró el mismo patrón que en las poblaciones silvestres. De acuerdo a los resultados, las semillas no presentaron cubiertas impermeables al agua, mientras que el hilo cumplió una importante función en el proceso de imbibición.

DOCUMENTACIÓN DE LA COLECCION DE PHASEOLUS DEL BANCO DE GERMOPLASMA DEL INTA-NOA; Documentation of *Phaseolus* collection from

INTA-NOA germplasm bank.

Ibarra, L.¹; Menéndez Sevillano, M.C¹ y Tilleria, J.²

1. EEA-INTA-Salta; 2 I.R.B.-INTA-Castelar. sevillan@agro.uba.ar

El Banco de Germoplasma del Noroeste argentino mantiene una colección de semillas del género *Phaseolus*, la que comprende variedades nativas y especies silvestres. Este germoplasma contiene una importante variabilidad que es de gran utilidad para el mejoramiento genético y la investigación. Para la documentación de la colección se utilizó el sistema DBGERMO que fue desarrollado en INTA para la gestión de los datos de su Red de Bancos de Germoplasma. Esta herramienta administra datos de *pasaporte, recolección, inventario, viabilidad, caracterización y evaluación*. La consulta de datos mediante múltiples criterios permite la obtención de planillas de cálculo de diseño configurable. Hasta la fecha se han incorporado los datos de pasaporte y de recolección de 347 entradas. Estos incluyen, datos de entrada: Género, especie, subespecie, variedad botánica, raza, miembros donantes, fecha de introducción, País, genealogía de entrada, condición de la muestra, tipo de muestra y datos de recolección: fecha de recolección, nombre local, género y especies acompañantes, fuentes de recolección, recolectores, identificación asignada por el recolector, datos del lugar de recolección, georreferenciación y datos del ambiente. En el INTA se trabaja fuertemente en la obtención de nuevos servicios de la Tecnología de la Información para mejorar el acceso a la información de colecciones de germoplasma y favorecer su uso.

EFFECTO DE LA SALINIZACIÓN SOBRE LAS HOJAS Y RAÍCES DE POBLACIONES NATURALIZADAS DE AGROPIRO ALARGADO *THINOPYRUM PONTICUM*; Salinity effect on the leaves and roots from naturalized populations of tall wheatgrass *Tinopyrum ponticum*.

Mansilla, M.C., González, A. J., Apóstolo, N. M. y Pistorale, S. M.

Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. spistorale@unlu.edu.ar

Agropiro alargado *Thinopyrum ponticum* es una

gramínea forrajera naturalizada en pastizales y banquinas de la provincia de Buenos Aires, cultivándose exitosamente en suelos hidromórficos, salinos y/o alcalinos. La evaluación de germoplasma adaptado a estas condiciones permite disponer de mayor diversidad genética para conservación y mejoramiento. El objetivo de este trabajo fue evaluar las características anatómicas de la hoja y la morfología de la raíz con el fin de determinar relaciones con los mecanismos de tolerancia a salinidad (NaCl). Fueron evaluadas plantas provenientes de semillas de 3 poblaciones de la depresión del Salado mediante un ensayo completamente aleatorizado con cuatro repeticiones bajo dos tratamientos: 1 - riego con agua destilada; 2 -riego con solución salina (18 dS/m de conductividad eléctrica). Luego de 16 semanas de cultivo fueron colectadas porciones de hojas, las cuales fueron tratadas para ser observadas con Microscopio Óptico y Electrónico de Barrido. Al final del ensayo (20 semanas) las raíces completas fueron lavadas y se determinó el área de absorción. Este trabajo permitió evaluar diferencias en la tolerancia a salinidad a partir de los estudios anatómicos en etapas tempranas de desarrollo y, así seleccionar germoplasma antes de su evaluación en pruebas de rendimiento en el campo

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE *Tagetes minuta* L.; Morphologic characterization of *Tagetes minuta* L.

Massuh, Y.; Brunetti, P.C.; Ocaño, S.; Chaves, A.G.; Torres L.E.; Castillo, N.; Bustos, J.A. y Ojeda, M.

Cátedra de Genética. FCA-UNC. Casilla de Correo 509. 5000. Córdoba, Argentina
ymassuh@yahoo.com.ar

En Argentina existe gran variedad de especies aromáticas entre las que se encuentra el suico (*Tagetes minuta*, Asteraceae). Dicha hierba tiene importancia económica por la bioactividad de su aceite esencial, utilizado en la industria cosmetológica y farmacológica. El estudio de la variabilidad morfológica de dicha especie permitirá generar lineamientos para su domesticación y el desarrollo de planes de mejoramiento. A fin de evaluar diferencias morfológicas condicionadas por el ambiente, se sometió a las poblaciones a dos niveles de insolación directa. Se

trabajó con cinco poblaciones de distintas localidades de la Provincia de Córdoba. Se evaluaron los caracteres color de tallo y color y densidad de inflorescencia. Para determinar la asociación población-carácter se realizaron análisis Chi cuadrado. Una de las poblaciones en estudio se diferenció de las demás, presentando los mayores porcentajes de tallo morado, de inflorescencias amarillas y de inflorescencias densas en ambos niveles de insolación. Además se estableció una relación entre el color de tallo morado y el mayor tamaño de inflorescencia, carácter relacionado directamente con el rendimiento de aceite esencial. También se encontraron diferencias en las proporciones de los compuestos del aceite esencial. Los caracteres estudiados contribuyeron a diferenciar las poblaciones, constituyendo un aporte al manejo de la especie al posibilitar la distinción de líneas de selección.

RELACIONES FENOTÍPICAS Y GENÉTICAS ENTRE RAZAS TARDÍAS DE MAÍZ (*ZEA MAYS* SSP. *MAYS*) NATIVAS DE LA PROVINCIA DE MISIONES (ARGENTINA); Phenetic and genetic relationships among late landraces of maize (*Zea mays* ssp. *mays*) from Misiones (Argentina)

Melchiorre, P.¹, Bartoloni, N. ² y Cámara Hernández, J.³

1,3 Cátedra de Botánica Agrícola, 2 Cátedra de Métodos Cuantitativos Aplicados. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Avda. San Martín 4453,1417 Buenos Aires, Argentina.
melchior@mail.agro.uba.ar

Un grupo de 6 razas de maíz y su descendencia "F1", derivada de un esquema de cruzamiento dialélico, han sido evaluadas sobre la base de 21 caracteres morfológicos, reproductivos y fenológicos mediante métodos estadísticos univariados (ANOVA) y multivariados (Análisis Discriminante Canónico y Análisis de Agrupamiento). Los resultados del ANOVA muestran diferencias altamente significativas entre las razas parentales y los cruzamientos, para casi todas las variables. El análisis canónico indica que las dos primeras variables canónicas (vc) explican casi 67% de la variación total. Los caracteres discriminantes más importantes asociados a la primera vc corresponden a las dimensiones de la espiga y de los

granos, mientras que los caracteres ligados a la segunda vc son altura total, altura hasta la espiga distal, longitud de la espiga y granos por hilera. El análisis de agrupamiento permitió obtener grupos raciales afines de los que se realiza su descripción e ilustración correspondiente. Asimismo, sobre la base de los cruzamientos, se realizó el análisis genético del grupo. Las relaciones genéticas observadas son diferentes según el parámetro genético que se considere para el reagrupamiento.

FLUJO GÉNICO EN POBLACIONES DE POROTO SILVESTRE (*PHASEOLUS VULGARIS* VAR. *ABORIGINEUS*) DEL NOROESTE ARGENTINO; Gene flow in wild bean populations (*Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus*) of northwestern Argentina

Menéndez Sevillano, M.C.¹; Ferreyra, M., Sühling, S.¹; Ibarra, L.¹ y Molas, M.¹
¹ EEA-INTA-Salta. sevillan@agro.uba.ar

La región andina es uno de los centros de origen y domesticación de *Phaseolus vulgari*, donde se puede encontrar, creciendo en áreas simpátricas, la forma silvestre y la domesticada. El flujo génico entre estas formas da origen a poblaciones intermedias. El conjunto de estas tres entidades se denomina complejo “wild-weedy-crop”. En la Provincia de Salta se detectaron poblaciones intermedias, creciendo cerca de porotos domesticados. El objeto de este trabajo fue establecer si estas poblaciones presentaban diferencias morfológicas con poblaciones silvestres sin cercanía comprobada a germoplasma domesticado. Se coleccionaron y midieron vainas y semillas de 11 poblaciones presuntamente “weedy” y 13 presuntamente “wild”. Los resultados del análisis de conglomerados y el de componentes principales mostraron que no hay una clara separación entre estas poblaciones wild y weedy. Se detectaron diferencias significativas entre las poblaciones tanto en las medias como en las varianzas de todos los atributos morfológicos evaluados. Aunque los complejos “wild-weedy-crop” generan una nueva variabilidad, nuestros resultados demuestran que el acervo genético de las poblaciones silvestres está desapareciendo, ya que las poblaciones presuntamente silvestres habrían recibido flujo génico. Esto nos alerta sobre la importancia de la implementación de reservas genéticas de poblaciones silvestres.

SUPERVIVENCIA DE UNA LEGUMINOSA

HERBÁCEA DE LA REGION PATAGONICA; Survival of an herbaceous legume of the Patagonian Region

Stronati, M.¹ y Brevedan, R.²
 (1)UNPSJB. 9000 Comodoro Rivadavia. strom@unpata.edu.ar. (2)UNS. 8000 Bahía Blanca. ebreveda@criba.edu.ar

En los ecosistemas áridos todos los procesos biológicos se encuentran controlados por el recurso agua que es escaso e impredecible. *Adesmia lotoides* Hook. f. (Fabaceae) es una especie herbácea perenne, forrajera, que habita en las mesetas de la Patagonia extrandina y aparece en el interior de otras especies en condiciones de fuerte disturbio. El objetivo de este aporte fue conocer aspectos estructurales y funcionales de *A. lotoides* relativos al requerimiento hídrico y la incidencia de ello en su supervivencia. Las observaciones y la obtención de los materiales se realizaron en el distrito florístico del Golfo de San Jorge (45°31'S 67°37'O). Se efectuaron determinaciones histológicas, cromatográficas y químicas. Se estableció un ensayo con plantas, totalmente aleatorizado, con tres tratamientos correspondientes a tres niveles de humedad edáfica 27%, 15% y 9%. Los parámetros estudiados mostraron distinta tolerancia a la disponibilidad de humedad edáfica. El porcentaje de supervivencia, así como el número de hojas, y las ramificaciones, la longitud del rizoma, la biomasa aérea y subterránea disminuyeron. Además fueron afectadas la superficie foliar y dimensiones celulares del folíolo. Mientras que las plantas de los distintos tratamientos depositaron similar porcentaje de nitrógeno total y produjeron nódulos radicales con actividad nitrogenásica. La supervivencia de *A. lotoides*, se vería afectada en condiciones de baja disponibilidad hídrica en el suelo.

TAXONOMÍA Y DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES DE TOMATES NATIVOS Y DE VARIETADES TRADICIONALES CULTIVADAS EN LA ARGENTINA.

Peralta, I. E.
 IADIZA, CCT CONICET Mendoza y Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo, Mendoza
 Los tomates son nativos del oeste de Sudamérica, y

comprenden diez especies que se distribuyen desde Ecuador, Perú, hasta el norte de Bolivia y Chile, dos endémicas de las islas Galápagos y la especie cultivada (*Solanum lycopersicum* L.). Los estudios filogenéticos basados en caracteres moleculares revelan que cuatro especies son las más emparentadas con los tomates y que las papas constituyen su grupo evolutivo hermano. En el tratamiento taxonómico se presentan las descripciones, ilustraciones, distribuciones, endemismos, hábitats, y usos, y se propone una nueva clasificación. La historia evolutiva de los tomates nativos y los grupos más emparentados se infiere a partir de datos moleculares y se proponen hipótesis sobre la diversificación y especiación. El tomate fue domesticado en América y es una de las hortalizas más cultivadas y consumidas en todo el

mundo, que aporta importantes nutrientes en las dietas humanas. La selección de líneas puras ha reducido la base genética de la especie cultivada. Las especies silvestres del centro primario de diversidad constituyen importantes fuentes de variabilidad genética para incorporar en la especie cultivada, y se realizan esfuerzos internacionales para conservar *ex situ* estos valiosos recursos y también para avanzar en la secuenciación del genoma de tomate. Las variedades tradicionales o “criollas” de hortalizas, mantenidas por las comunidades de agricultores de los valles andinos, también constituyen valiosos recursos genéticos. Recientemente se han caracterizado 46 entradas de tomates “criollos” colectados en la Argentina. Se dan recomendaciones para la conservación y uso de las especies nativas y cultivadas.

TALLERES

LA CATEGORIZACIÓN DE LOS GRADOS DE AMENAZA DE PLANTAS ARGENTINAS.

Villamil, C B, de Villalobos A E, Scoffield R L, Montes B y Testoni D.

El taller incluirá una breve parte expositiva donde se presentará la problemática de la caracterización de especies de la flora argentina según su grado de amenaza. Se discutirá la conveniencia de categorizar las plantas argentinas según los criterios propuestos por la UICN, y se analizarán las posibilidades reales de su utilización teniendo en cuenta la disponibilidad de información disponible. Se propone la utilización de criterios alternativos para una caracterización preliminar fundamentada en la distribución y probables factores de amenaza de las especies endémicas de la Argentina. Se demostrará la utilización de la Base de Datos PlanEAR desarrollada en la UNS con la participación del Grupo Especialista en Plantas de Sudamérica Templada y el apoyo económico de Botanic Garden Conservation International y se discutirá la posible la inclusión de otras especies.

LA PERSONALIDAD DE LAS PLANTAS

Planchuelo Ana María

El seminario-Taller propone la interpretación de las plantas como símbolos y como poseedoras de personalidad que pueden interactuar con nuestros sentimientos y ayudarnos a establecer afinidades, diferencias, y proyecciones figurativas. Con estas relaciones se pretende estimular estados de ánimo en pos de conocernos mejor y superar nuestras dificultades.

MÓDULO I: Las plantas como símbolos y poseedoras de personalidad.

MÓDULO II: Las plantas como seres vivos, semejanzas y diferencias con los animales. Usos de las plantas y sus estrategias de vida.

MÓDULO III: Debate abierto entre los participantes para establecer las interpretaciones e interacciones entre las plantas y los sentimientos humanos. Conclusiones.

LA CATEGORIZACIÓN DE LOS GRADOS DE AMENAZA DE PLANTAS ARGENTINAS.

Villamil, C B, de Villalobos A E, Scoffield R L, Montes B y Testoni D.

El taller incluirá una breve parte expositiva donde se presentará la problemática de la caracterización de especies de la flora argentina según su grado de amenaza. Se discutirá la conveniencia de categorizar las plantas argentinas según los criterios propuestos por la UICN, y se analizarán las posibilidades reales de su utilización teniendo en cuenta la disponibilidad de información disponible. Se propone la utilización de criterios alternativos para una caracterización preliminar fundamentada en la distribución y probables factores de amenaza de las especies endémicas de la Argentina. Se demostrará la utilización de la Base de Datos PlanEAR desarrollada en la UNS con la participación del Grupo Especialista en Plantas de Sudamérica Templada y el apoyo económico de Botanic Garden Conservation International y se discutirá la posible la inclusión de otras especies.

POSTERS INSTITUCIONALES

UN NUEVO JARDIN BOTANICO NACE EN MORRISON (PCIA. DE CORDOBA); A new Botanical Garden is born in Morrison (Province of Cordoba)

Eynard C.¹ y Giuzio M.²

1- Estudio de Paisaje y Ambiente. 2- Municipalidad de Morrison. eynard@gmail.com

Morrison se encuentra a 194 km al SE de la Ciudad de Córdoba, sobre el Río Calamochita, en la transición entre las regiones Pampeana y Espinal. Está inserto en plena zona agrícola, donde los relictos de vegetación nativa son sumamente escasos. El Jardín Botánico Morrison es un parque público en construcción, de 1,7 ha, que ofrecerá actividades educativas y recreativas para la población local y regional.

El diseño paisajista organiza el Jardín en dos sectores, con carácter de Parque Autóctono y Hortícola-Forestal, respectivamente. La colección inicial cuenta más de 100 especies autóctonas y exóticas, con representación de todos los estratos. La propuesta vegetal permite trazar cinco Senderos de Interpretación temáticos, referidos a la Evolución de las plantas, los usos Etnobotánicos, las regiones Fitogeográficas de Córdoba, la Biodiversidad y la Fauna asociada a las plantas. De este modo, se multiplican las posibilidades de aprovechamiento para distintos niveles escolares.

Además del valor que reviste este Jardín para la educación formal y no formal sobre los vegetales y la relación del hombre con la naturaleza, se proyectan espacios e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, culturales y eventos colectivos, reforzando así el potencial social y turístico de este parque público.

Agradecimiento al Dr. Jorge Cura, Intendente de Morrison, y al Arq. Marcelo Serafini.

BANCO ACTIVO DE GERMOPLASMA EEA-INTA PERGAMINO; Active Germplasm Bank EEA-INTA Pergamino.

Rosso B., Defacio R.A. y Ferrer M.E.
EEA-INTA Pergamino.

brosso@pergamino.inta.gov.ar

El Banco Activo de Germoplasma de Pergamino integra la Red de Conservación de Recursos Genéticos de INTA. En este Banco, la conservación *ex situ* (semillas y a campo) de germoplasma tuvo su inicio en el año 1969 con la instalación de una cámara fría para la conservación de muestras de maíz (*Zea mays* L.). Con los años se fue ampliando la infraestructura disponiéndose actualmente de 3 cámaras modulares y una fija que funcionan a temperatura entre 5-7 °C, y una secadora a base de sílica gel para lograr una humedad de equilibrio de la semilla de alrededor del 6%. Actualmente se conservan 2458 entradas de maíz y 1100 entradas de especies forrajeras de clima templado. Entre ellas se encuentran cebadilla (*Bromus spp.*), festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.), pasto ovillo (*Dactylis glomerata* L.), raigrás anual (*Lolium multiflorum* L.), moha (*Setaria italica* (L.) P. Beauv), agropiro alargado (*Thinopyrum ponticum* (Podp.)), trébol blanco (*Trifolium repens* L.), trébol rojo (*Trifolium pratense* L.), lotus tenuis (*Lotus glaber*) y falaris (*Phalaris aquatica* L.) También, se conservan colecciones de forrajeras de otras instituciones públicas mediante acuerdos de beneficio mutuo. Las actividades que se realizan comprenden: colecta, introducción e intercambio de las especies conservadas, regeneración y multiplicación de las mismas cuando el número de semillas viables es inferior a lo previsto, conservación (y monitoreos periódicos de la viabilidad de las semillas) y caracterización, evaluación y desarrollo de germoplasma.

LISTADO PRELIMINAR DE LA FLORA VASCULAR RIOPLATENSE DEL PARQUE NATURAL CIUDAD UNIVERSITARIA (CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA). Preliminary checklist of the vascular flora of Ciudad Universitaria Natural Park (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina)

Santo Domingo Sartori, A.D. y Picca P.I.
Laboratorio de Sistemática de Plantas Vasculares.
Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
x05_ale@yahoo.com

El futuro Parque Natural Ciudad Universitaria se halla ubicado en el área delimitada por la desembocadura del Arroyo Vega, la Ciudad Universitaria, el Club CUBA y el Río de la Plata, ocupando terrenos ganados al río en la década del 50´.

El proyecto original para el Parque contempla la “recreación” de ambientes naturales típicos de la ribera platense: humedal, talar de barranca y selva marginal, dentro de una sección del Parque de uso restringido. Para ello se planea implantar sobre el terreno, elementos típicos del área mencionada. Sin embargo, no existe hasta el presente, información de base acerca de la biodiversidad vegetal actualmente existente en el sitio. Con el objeto de revertir esta situación, se realizaron colecciones de plantas vasculares dentro del extenso humedal y en los bordes del mismo.

En un área de aproximadamente 5 hectáreas, se identificó preliminarmente un total de 83 especies típicas de la costa del Río de la Plata (2 pteridofitas, 22 monocotiledóneas y 59 dicotiledóneas). Las familias mejor representadas fueron: Poaceae (9 especies), Asteraceae (8 especies), Polygonaceae (6 especies), Fabaceae y Apiaceae (ambas con 5 especies) y Convolvulaceae (4 especies).