

PLANTAS VASCULARES Y BRIÓFITAS

CONFERENCIAS

LOS NECTARIOS FLORALES: SISTEMÁTICA Y EVOLUCIÓN. Floral nectaries: systematics and evolution

Bernardello, Gabriel

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC), C. C. 495, 5000 Córdoba

Se presenta una revisión de los nectarios en las plantas con semilla. En Gimnospermas, se reconocen nectarios únicamente en Gnetales como nectarios ovulares del tipo no estructurado. Para Angiospermas, se presenta un resumen de los diferentes aspectos de su diversidad los cuales son significativos en su sistemática y filogenia; entre ellos: presentación del néctar (según forma floral y accesibilidad de los visitantes, y manera en que el néctar es secretado), estructura del nectario (estructurado, no estructurado, características de sus tejidos), destino del nectario (caduco, persistente, post-floral), simetría del nectario, número de nectarios por flor, y color. Se incluye una clasificación de los tipos básicos de nectarios (basada en Schmid, 1988) y se muestran patrones de variabilidad de los nectarios en algunas familias escogidas. Finalmente, se reseña la distribución y filogenia de los tipos de nectarios en las Angiospermas, en base al sistema de APG (2003).

LOS MEZQUITES MEXICANOS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO. The mexican mesquites: past, present and future

Frías-Hernández, J.T; Ramírez-Malagón R; González-Castañeda J; Olalde-Portugal V.

Instituto de Ciencias Agrícolas, U. de Guanajuato; CINVESTAV.

Las zonas áridas y semiáridas ocupan cerca del 55% del territorio mexicano y en ellas habita una importante diversidad de especies vegetales y animales. Entre las vegetales destacan por su importancia forestal las de *Prosopis*, que desde épocas prehispánicas han sido utilizadas para la obtención de alimento, material de construcción y

combustible, entre otros usos. Sin embargo, las poblaciones de estas especies han ido disminuyendo debido a diferentes causas: la minería; la introducción del ferrocarril; la tala inmoderada por madera y leña; el sobrepastoreo; y principalmente por la expansión de la frontera agrícola. Existen cerca de 12 especies siendo las más importantes *P. laevigata* y *P. glandulosa* por su amplia distribución y abundancia, las dos pertenecen a la sección *Algarobia*, son arbóreas alcanzando alturas hasta de 18m, su madera es altamente apreciada para construir muebles, artesanías, pisos, puertas, etc. En la actualidad el uso mayoritario para estos vegetales es la producción de carbón que se exporta a E.U.A. (30 000 toneladas/año) en su mayor parte. En los últimos siete años estas especies han sido consideradas en los programas de reforestación del gobierno federal y los estatales; asimismo, se han dedicado algunos apoyos económicos para proyectos de investigación en el centro y norte del país. Las perspectivas sobre este importante recurso vegetal apuntan a enfoques como selección y mejoramiento genético para producción de fruto y madera, asimismo usarlas en la reconversión y rehabilitación de áreas degradadas y considerar su papel como sumideros de carbono.

HYBRIDIZATION AND EVOLUTION IN NORTH AMERICAN *PIRIQUETA*

Cruzan, M. B.

Department of Biology, Portland State University, Portland, Oregon 97201, USA.

Taxonomic classification of varieties of *Piriqueta* in Southeastern North America has changed several times over the past century. While it is now clear that these plants are best classified with *P. cistoides* subsp. *caroliniana*, the high level of ecological and morphological diversification across *Piriqueta* populations in this group is of great interest for studies in plant evolutionary ecology. Our analyses of chloroplast DNA variation indicate that the variation in North American *Piriqueta* can be explained by

several immigration events from the Bahamas to Florida during the Pleistocene and Holocene. An immigration event prior to the last glaciation resulted in a variety of *Piriqueta* (morphotype caroliniana) with broad leaves that are covered with trichomes, and occurs in the very dry sites characterized by Florida scrub vegetation. More recently there were several immigration events into Florida that resulted in two other morphotypes, one of which (viridis) has narrow glabrous leaves and occurs in flood-prone sites in south Florida. Interbreeding between these two morphotypes has resulted in a broad hybrid zone that covers a 300 km region across most of the Florida peninsula. Our current focus is on the ecological and genetic processes that have allowed hybrid genotypes to adapt to a broad range of conditions; from flooded habitats with hypoxic soils to extremely xeric environments. These studies include analyses of phenotypic responses in physiological and morphological characters, and changes in messenger RNA expression under constant conditions and in temporally variable environments. Our ultimate goal is to develop a better understanding of the phenotypic and genetic traits responsible for adaptation to highly variable and extreme environmental conditions.

FLOWERING PLANT EVOLUTION – NEW INSIGHTS, NEW QUESTIONS

Peter K. Endress

Institute of Systematic Botany, University of Zurich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zurich, Switzerland

Reconstruction of the tree of life has made rapid progress in the past 15 years concomitant with the sophistication of molecular phylogenetic techniques. In my talk I will focus on the flowering plants (angiosperms), which are a small but prominent branch of the tree of life. Many old hypotheses derived from earlier work have been supported, but also many new and sometimes very unexpected relationships have been recovered, such as most recently the position of the “monocot” family Hydatellaceae in Nymphaeales. However, there are still enigmatic, „homeless“ groups and in many larger clades the currently suggested relationships are not yet well supported and may change in the future. These new results have shown that earlier beliefs about the evolution of specific features have to be modified.

They have also revealed how little is known on the morphology and biology of many groups. This huge deficit can not be remedied in a short time. Modern innovative comparative morphological and biological studies are in great need, also integrating such seemingly distant fields as paleobotany and Evo-Devo studies.

FILADELFIA Y LA BOTANICA EN NORTEAMERICA DURANTE LOS CUATRO ULTIMOS SIGLOS. Philadelphia and North American Botany during the last four centuries

Freire-Fierro, A.

Botany Department, Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1900 Benjamin Franklin Parkway, Philadelphia, PA 19103, USA.

La Botánica se inicia en Norteamérica a fines del siglo XVIII, cuando Adam Kuhn, pupilo de Linneo dicta Botánica en 1768 en la Universidad de Pennsylvania, Filadelfia. Benjamín S. Barton, catedrático de esta universidad publica el primer texto de botánica “Elements of Botany” en 1803.

La Botánica continua creciendo con la creación en 1812 de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia. Aquí se depositan colecciones botánicas de investigadores importantes de la época como Balwin, Barton, Lewis y Clark, Michaux, Muhlenberg, y Schewinitz entre otros. PH crece y se fortalece en los siglos XIX y XX gracias a donaciones de la Sociedad Filosófica Americana (1898) y de la Universidad de Pennsylvania (1974), consistentes, entre otras, de colecciones neotropicales de Bang, Dusén, Gay, Glaziou, Herzog, Hieronymus, Hooker, Hunziker, Killip, Lambert, Lorentz, Martius, Niederlein, Pennell, Sellow, y Weberbauer. Los innumerables tipos de especies norteamericanas depositados en PH constituyen una fuente imprescindible para la serie Flora of North America, iniciada a mediados del siglo XX. Durante el siglo XXI, PH continua con su contribución a la botánica norteamericana e internacional, mediante estudios de grupos templados y tropicales (e.g. Acanthaceae, Polygalaceae), así como la difusión de la información mediante la digitalización de los más de 30.000 tipos nomenclaturales.

CARLOS LINNEO, HOMENAJE EN EL TERCER CENTENARIO DE SU NACIMIENTO.

Antonio Krapovickas

Carlos Linneo nació el 23 de mayo de 1707. Su nombre fue adoptado por su padre quien lo tomó de la palabra «Lin», nombre sueco del tilo. Durante los años 1730 y 1731, el joven Linneo, con 27 años de edad, elabora su Sistema sexual de clasificación. basado en el número y disposición de los estambres y del pistilo de la flor. Con su Sistema sexual Linneo puso orden en el mundo natural y vislumbró la existencia de un orden natural. En el logotipo de estas jornadas reemplazamos la *Linnea borealis* que orlea su escudo nobiliario por *Patagonula americana* por ser una de las 13 especies que Linneo menciona expresamente en el *Species plantarum* para nuestro país.

IMPACTO DE LA HIBRIDACIÓN NATURAL EN LA TAXONOMÍA DEL COMPLEJO "ANDROPOGON LATERALIS" (ANDROPOGONEAE, POACEAE). Taxonomic implications of natural hybridization in the "*Andropogon lateralis*" complex (Andropogoneae, Poaceae).

Norrman, G. A.
IBONE

El llamado "complejo *Andropogon lateralis*" comprende una docena de entidades sudamericanas, caracterizadas por el dimorfismo de las anteras en espiguillas sésiles y pediceladas. Todas las especies estudiadas cromosómicamente hasta el momento son hexaploides ($2n=6x=60$, *A. lateralis*, *A. bicornis*, *A. glaziovii*, *A. arenarius*, *A. lindmanii*, *A. hypogynus*) y poseen comportamiento meiótico de alopoliploides. Todas son de reproducción sexual aunque algunas son autógamas (*A. bicornis*, *A. arenarius*, *A. glaziovii*) y otras alogamas (*A. lateralis*, *A. hypogynus*). Varias de estas especies conviven en simpatria en sabanas y humedales de Sudamérica, generándose híbridos interespecíficos naturales. El análisis citogenético de los híbridos, mayormente estériles, sugiere un origen común para las especies mencionadas. Por lo menos 5 combinaciones fueron testadas experimentalmente y sus características exomorfológicas comparadas con especímenes tipo

y colecciones clásicas. Cinco combinaciones de híbridos naturales están presentes en las colecciones revisadas (*lateralis x bicornis*, *lateralis x hypogynus*, *lateralis x arenarius*, *hypogynus x bicornis*, *glaziovii x bicornis*) y 6 entidades taxonómicas se basaron en las mismas (*A. incanus subtilior*, *A. lateralis subtilior*, *A. lindmanii*, *A. coloratus*, *A. bogotensis*, *A. multiflorus*). Esto implica que aproximadamente la mitad de los taxones válidamente publicados del "complejo *A. lateralis*" corresponden a híbridos naturales. Se discute entonces el impacto de las hibridaciones naturales sobre estos taxones y la validez de los mismos.

LONGSHOOT SHORTSHOOT DIFFERENTIATION AS INDICATOR FOR A SEASONAL ANCESTRY IN TREES.

Prof. Dr. Thomas Stützel & Dipl. Ing. Veit Dörken

The evergreen condition is mostly regarded as the ancestral state in seedplants. It is commonly linked to an undifferentiated shoot morphology. The derived state would be the longshoot shortshoot differentiation. It is advantageous especially in seasonal species, where it allows to expose new assimilatoric surface without investing in new branches. As an extreme example for this might serve *Cercidiphyllum japonicum* forming only a single folious leaf per season on the shortshoot. In gymnosperms seasonality also occurs, e.g. in *Taxodium*, *Glyptostrobus*, *Larix* and a few others. These taxa all display longshoot shortshoot differentiation, but a series of other species does too despite being evergreen. We therefore analysed whether there would be features indicating that such species (e.g. *Pinus*) could be derived from a seasonal ancestry. In our study we used different approaches. In a first step, we analysed whether or hypothesis is sound or not. We measured the total amount of assimilatoric surface on all short shoots inserted on a longshoot of one seasonal growth unit and related it to the dry weight of the shortshoot axis. The results were compared with the situation in evergreen plants. In a second step we did the same comparison for evergreen species nested in a generally seasonal taxon e. g. *Acer*. In a second step, we analysed the abscission tissue at the base of leaves and seasonal shortshoots in some Cupressaceae. Surprisingly such

an abscission tissue is not restricted to seasonal green Cupressaceae like *Taxodium* or *Metasequoia* but occurs also in evergreen species like *Sequoia*, *Sequoiadendron* and *Glyptostobus*. It seems that a reasonable part of the shoots has a limited lifespan. Leaf cast rep. shoot cast seems to follow a regular pattern, which is however not fully understood yet. The presence of the basal abscission structure is however a general feature even for the evergreen species. This is supposed to be a good indicator to regard these species as derived from seasonal green ancestors. We have now started to study species of *Berberis*. In this genus the longshoot leaves are frequently reduced to thorns and only the lateral brachyblasts from green leaves. The pattern is thus similar to what can be found in *Pinus*. The difference to others longshoot shortshoot systems is, that the formation of both shoottypes is subsequent within a season, while in others like *Acer* or *Cercidiphyllum* it is subsequent within to subsequent seasons. Further studies might elucidate, whether *Pinus* and *Berberis* are derived from seasonal green ancestors and whether this took place by an increased sylleptic branching within a season or by proleptic branching (omission of the resting periode of the ancestors). In any case, the study shows, that the seasonal condition was more widespread in ancient gymnosperms than it is generally supposed today and that at least some of those Taxa, which are evergreen today are derived from seasonal green ancestors.

ARQUITECTURA DE FANEROGAMAS Y PERIODICIDAD DE FLORACIÓN - UNA SINOPSIS SOBRE PLANTAS TROPICALES Y SUBTROPICALES

Weberling, F.
Ulm, Alemania

En plantas herbáceas la posición de la inflorescencia ,naturalmente‘ está relacionada con el tiempo de vida de la planta. En las anuales forma la última parte en el desarrollo – usualmente en la cima de la planta. Igualmente - siguiendo la periodicidad del clima - en las herbáceas perennes el desarrollo de la inflorescencia ocurre durante la última parte en la formación del brote primario y de los brotes de innovación. En ambos tipos morfológicos de las inflorescencias observamos una zonación homóloga:

a la flor terminal (en el tipo monotélico) o la florescencia principal (en el tipo politélico) precede una zona paracladial con ramas, que repiten la estructura del eje principal: brotes repetitivos o paracladios (del tipo monotélico o politélico). A esta zona precede la zona de inhibición en la cual el desarrollo de los paracladios está detenido más o menos completamente. En las plantas perennes, debajo de esta zona encontramos una zona de innovación, la cual durante el próximo período de vegetación origina renuevos. La inmensidad de formas que encontramos entre las inflorescencias de las Angiospermas solamente resulta de las modificaciones incontables de los elementos de ambos tipos según el “principio de las proporciones variables“. Dos de estas variaciones son 1. las formas truncadas, en las cuales la flor terminal respectivamente la florescencia principal están completamente reducidas, y 2. la proliferación, el retorno del ápice de la inflorescencia al crecimiento vegetativo antes de la formación de la florescencia principal o de la flor terminal (quizás con inclusión de los paracladios distales). Por supuesto, para obtener una vista completa de una inflorescencia también necesitamos considerar las formas de crecimiento así como las formas de vida de las plantas. Las plantas leñosas se diferencian de las plantas herbáceas por su base leñosa y voluminosa que es perenne y se extiende más o menos sobre el suelo. En lugar de los renuevos de las plantas herbáceas que usualmente terminan en una inflorescencia, aquí observamos ,tallos anuales‘ (en inglés „flushes“), que en gran parte quedan vegetativos. En este caso solamente podemos comparar los renuevos fértiles de las plantas leñosas con los renuevos de las hierbas, mientras que los renuevos leñosos continúan el sistema leñoso de la ramificación. Esta especialización no está limitada a las plantas leñosas, sino también encontramos en Compuestas herbáceas o en las Zingiberáceas y otras. Muy frecuentemente plantas leñosas presentan la diferenciación en vástagos largos que continúan el crecimiento del sistema vegetativo y vástagos cortos, a los cuales generalmente se limita la producción de flores. Los vástagos cortos pueden desarrollarse en muchas formas. No es raro que su floración se retarde, en el caso extremo pueden resultar formas de caulifloria. La proliferación de inflorescencias, que observamos en plantas herbáceas, también ocurre en plantas leñosas, pero aquí con efectos persistentes para el sistema de ramificación. En plantas leñosas de las

zonas tropicales la división de trabajo entre ramas vegetativas y ramas que exclusivamente se especializan en la producción de flores está más avanzada, lo cual tiene sus consecuencias no solamente para el tiempo de floración y los

polinizadores, sino también para la fructificación. Las ventajas o desventajas ecológicas de las posiciones diversas de las inflorescencias incluyendo las consecuencias para la época de floración son dignas de atención.

SIMPOSIOS

CONSERVACIÓN

EL PACTO SOCIAL EN LA REGIÓN ORIENTAL DEL PARAGUAY: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS VEGETALES

Mereles, M. F.

World Wildlife Fund, W.W.F - Paraguay
fmereles@sce.cnc.una.py

La región Oriental del Paraguay cuenta con unos 240.000 km², siendo esta un 40% de la superficie del país; su principal formación vegetal la constituían los bosques semi caducifolios húmedos y sub-húmedos, intercaladas con extensiones sabanoideas de diferentes características. En el Paraguay, el deterioro de la cobertura vegetal, no es diferente de otros países de América Latina y de nueve millones de has de bosques, se ha pasado a menos de un millón, en menos de sesenta años, con toda la consecuencia que ello implica. El Pacto Social para la Conservación del bosque pretende ser una herramienta que concilie diversos intereses de diversos sectores: productores, organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil, cooperativas, que tengan un objetivo común: el cumplimiento de las leyes existentes, combinando la conservación con la producción. Se expone el proceso de desarrollo del Pacto Social en el Paraguay a nivel país, los resultados obtenidos con la firma de dicho pacto y la forma en como éste, a través de las mesas departamentales, se pretende constituir en una herramienta útil para la conservación de los últimos remanentes boscosos existentes en la región Oriental y la reconstitución paisajística de los corredores biológicos inter. remanentes.

RIESGO DE EXTINCIÓN EN BIGNONIEAE: UNA PERSPECTIVA FILOGENÉTICA. Extinction risk in Bignoniaceae: a phylogenetic perspective.

Sheth, S.¹, Lohmann, L.^{1, 2}, Consiglio, T.¹, Jiménez, I.¹

¹ Center for Conservation and Sustainable Development, Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO

² Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, São Paulo, Brasil

Tres hipótesis pueden explicar por qué ciertos clados tienen especies con más riesgo de extinción que otros. Primero, el riesgo de extinción de los clados puede estar positivamente relacionado con la edad del clado si la probabilidad de extinción aumenta con el tiempo. Segundo, el riesgo de extinción de los clados puede estar negativamente relacionado con el número de especies por clado si los clados con más especies tienen mayor probabilidad de que algunas de ellas sobrevivan. Tercero, si los patrones actuales de extinción se asemejan a los de las extinciones masivas pasadas en las cuales los clados con distribuciones amplias tenían una probabilidad de supervivencia más alta, entonces, el riesgo de extinción puede estar negativamente relacionado con el tamaño del rango geográfico de los clados. Estas tres hipótesis se pusieron a prueba usando datos de herbario y los criterios de UICN para estimar el riesgo de extinción de las especies en la tribu Bignoniaceae. Se demuestra que la variación en riesgo de extinción en Bignoniaceae no se explica en base al tamaño del rango geográfico de los clados, sino en base a la riqueza de especies por clado y su interacción con la edad de los clados.

EL PROBLEMA DE LA CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN CHAQUEÑA ARGENTINA: ESPECIES O ECOSISTEMAS?. The problem of conservation in the Argentinean Chaco region: species vs. ecosystems.

Prado, D.E., H.M. Maturo, L.J. Oakley, y L.A. Galetti
Botánica, FCA-UNR, CC14, S2125ZAA Zavalla.
dprado@unr.edu.ar

La región chaqueña argentina enfrenta acuciantes problemas de conservación. Entre los factores que

actúan como amenazas reales o potenciales para la supervivencia de las especies vegetales de la región, se destacan: explotación maderera, carbón de leña, ganadería extensiva y sobrepastoreo, y la de mayor vigencia actual: el avance vertiginoso de la frontera agrícola por medio del desmonte indiscriminado. Se ha constatado empíricamente que ciertas especies chaqueñas están en serio peligro: 'quebracho mestizo' (*Schinopsis heterophylla*), varias especies de 'arvejillas' silvestres (*Lathyrus* spp.), varias especies de Cactáceas (*Gymnocalycium schroederianum* subsp. *boesii*; *G. mihanovichii*; y las poblaciones chaqueñas de *Cereus aethiops*). Curiosamente, ninguna de estas especies está registrada en listas de especies categorizadas o amenazadas. Sin embargo, detectarlas puede ser simple: se busca el ecosistema donde viven, y si éste está desapareciendo, lo mismo ocurre con sus especies miembro. Esta situación resulta evidente en el Chaco argentino, pero tal vez es aún más dramática en los bosques pedemontanos del noroeste del país. Aunque esto no es óbice para que se elabore una Lista Roja de plantas argentinas, es posible pensar, entonces, que la comunidad conservacionista debe aumentar el énfasis y los esfuerzos sobre las comunidades y los ecosistemas en peligro, antes que sobre las especies individuales.

LA LISTA ROJA DE PLANTAS VASCULARES DE LA ARGENTINA. The Red List of Vascular Plants of Argentina.

Scofield, R.L.

Herbario, Dep. Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. rlscoffi@uns.edu.ar

La Argentina es un país extenso y carece de información confiable sobre el estado de conservación de la mayoría de sus especies vegetales. La identificación taxonómica correcta de una especie así como su status de conservación son condiciones mínimas para asegurar una adecuada determinación de prioridades de conservación. En la Universidad Nacional del Sur se está trabajando en la elaboración de un listado preliminar del status de conservación de las especies vegetales del país y su probable grado de amenaza, incluyendo los sinónimos de uso más difundido. El punto de partida para determinar la distribución de las especies han sido los catálogos

de plantas vasculares de la Argentina publicados por el Instituto de Botánica Darwinion entre los años 1994 y 1999 y sus posteriores actualizaciones accesibles en Internet. En este trabajo se procura llegar a un consenso entre especialistas botánicos y conservacionistas para asignar categorías expeditivas de amenaza. Con objeto de no demorar la publicación de la base de datos por el momento se trabaja para determinar el status de conservación de las especies consideradas endémicas (o quasi endémicas) de la Argentina, dejando para una fase posterior la consideración de los endemismos compartidos con los países limítrofes.

PROGRAMA DE LISTAS ROJAS: FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ESPECIALISTAS Y AUTORIDADES DE LISTAS ROJAS DE UICN. Red List Program: the role of the Specialist Groups and the Red List Authorities of IUCN.

de Villalobos, A.E.

Grupo Especialista en Plantas de Sudamérica Templada (GEPSAT-UICN), Dep. Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. avillalo@criba.edu.ar

Las listas rojas de especies amenazadas tienen como objetivo convertirse en un inventario completo del estado de conservación de las especies y sensibilizar a la comunidad sobre la actual crisis de pérdida de biodiversidad. En su confección se utilizan criterios para evaluar el riesgo de amenaza de cada especie y se le asigna una categoría. El conjunto de categorías describe la magnitud del problema de conservación tanto para los responsables de la toma de decisiones como para el público en general. Uno de los sistemas de categorización con más amplia aceptación es el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) que es una red de conservación que reúne a estados nacionales, agencias gubernamentales, ONGs, investigadores y expertos de todo el mundo. La confección y actualización se realiza a través de la convocatoria de investigadores y expertos a proponer especies y a evaluarlas siguiendo los criterios determinados por la UICN. Los responsables de la elaboración de las listas rojas son los Grupos de Especialistas y las Autoridades de Listas Rojas. Los datos finales que sustentan la Lista Roja están mantenidos en bases de datos de acceso libre que conforman el Servicio de Información de Especies.

HUMEDALES

VEGETACIÓN DE HUMEDALES FÓSILES? EN EL MIOCENO MEDIO Y SUPERIOR DE LOS VALLES CALCHAQUÍES. Fossil Vegetation of Wetlands? of Middle – Late Miocene in Calchaquies valley.

Anzótegui, L. M^{1y2.}, Neiff, J.J^{2.} y Mautino, L.R^{1y2.}
1. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE. 2. Centro de Ecología Aplicada del Litoral. CONICET

Durante el Mioceno Medio y Superior, en la vertiente oriental de la incipiente cadena andina, en las Formaciones San José, Chiquimil y Palo Pintado de los Valles Calchaquíes, (NW argentino), se reconocen facies de ríos entrelazados, meándricos y ambientes lacunares donde coexistieron mosaicos de vegetación xérica semejante a la actual Provincia fitogeográfica Chaqueña (en laderas) y vegetación palustre o acuática en los valles de desborde fluvial, en sedimentos ricos en impresiones de hojas y palinomorfos que pudieron compararse con taxones afines de la flora actual. Se registraron microfitos, (Botryococaceae, Sphaeropleaceae, Zygnemataceae, Coelastraceae, Oedogoniaceae), macrófitos arraigados o flotantes (Characeae, Salviniaceae, Nymphaeaceae, Potamogetonaceae, Typhaceae e Hydrocharitaceae) y fases palustres con Cyperaceae, Rebouliaceae, Anthocerotaceae, Ricciaceae, Sphagnales, Telypteridaceae, Pteridaceae, Blechnaceae, Asteraceae, Anacardiaceae, Fabaceae (Papilionoideae), Acanthaceae, Polygonaceae, Gunneraceae y Haloragaceae. El hallazgo de Myrtaceae, Lauraceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Phytolaccaceae, Boraginaceae, Rutaceae, Vitaceae, Sapindaceae y de otras especies de Fabaceae (Papilionoideae) y Asteraceae, en algunos sitios, demuestra que habrían conformado una vegetación semejante a la de los bosques de ribera. A partir de los restos paleobotánicos se infieren las posibles condiciones ambientales de estos paleohumedales.

HUMEDALES DEL IBERÁ. Wetlands of Iberá

Arbo, M. M.
Instituto de Botánica del Nordeste – Sargento Cabral 2131-
Corrientes.

El sistema Iberá ocupa la quinta parte de la provincia de Corrientes, formando una macrounidad con los esteros de Ñeembucú, Paraguay. Es una depresión con extensos lagos interconectados por esteros con vegetación palustre y acuática. Está regulado por las precipitaciones, alternando sequías y anegamiento en forma de pulsos. El paisaje ofrece un rico y complejo mosaico de comunidades vegetales, con isletas de bosque higrófilo, sabanas, pajonales, bañados, juncales y praderas sumergidas. Los «embalsados», verdaderas islas flotantes donde crecen árboles de varios metros de altura, lianas, helechos y musgos, son lo más característico. La mayor parte de las especies vegetales del Iberá presentan amplia distribución y gran capacidad de adaptación, existiendo muchas afinidades con la vegetación fluvial del Paraná. Las especies son anfítolerantes a la fluctuación de la lámina de agua, por lo que pueden resistir sequías anormales y anegamiento prolongado. El Iberá tiene aguas de excelente calidad y la vegetación asociada conforma un recurso de gran valor escénico y ambiental. La concentración de la población en centros urbanos, la construcción de carreteras y represas, la incorporación de nuevas tierras a la agricultura, amenazan la estabilidad de estos ecosistemas. El gobierno de Corrientes ha creado la Reserva Natural Provincial del Iberá, con 1.200.000 has. en la cual se sitúa el Sitio RAMSAR homónimo. Se encuentra en gestión el plan de manejo que tiene por objeto la utilización racional y conservación del humedal.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BOSQUES DE LA CONFLUENCIA PARANÁ-PARAGUAY, UTILIZANDO EL SOFTWARE PULSO. Analysis of the distribution of the forests at Paraná-Paraguay River confluence, using the Pulse software

Casco, S.L.
CEGAE y FACENA (UNNE)

La estructura y dinámica de la vegetación de ríos con planicie de inundación está condicionada por inundaciones y sequías, que determinan su

distribución y abundancia. Así, la vegetación fluvial mantiene una unidad fisonómica y florística, claramente discernible de los paisajes aledaños, aún cuando el río atraviesa un gradiente latitudinal de veinte grados. Se encontró una relación directa entre la posición topográfica de las islas y la vegetación, surgiendo así la necesidad de buscar el espectro de condiciones hidrológicas (*firma hidrológica*) para cada especie en un determinado tramo del río. Para procesar numerosos datos se diseñó el software PULSO, relacionando la información de campo de cada tipo de vegetación (homogeneidad, número y tamaño de parches, cobertura) y de cada especie (frecuencia, abundancia, otros) con las condiciones hidrológicas del sitio. Se analizan los atributos del pulso en bosques (de sauce o aliso y pluriespecíficos) del Paraná, cerca de la confluencia con el Paraguay, se midió su posición topográfica en relación con la altura del río y se la correlacionó respecto de la cota en m.s.n.m. Se procesaron series hidrológicas para obtener los atributos de pulso. Los bosques de sauce o aliso estuvieron más frecuentemente conectados al río, que los bosques pluriespecíficos, que tuvieron menor amplitud de pulsos. Agradecimiento: al Dr. Juan José Neiff por sus sugerencias.

DINÁMICA DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA LUEGO DE UNA INUNDACIÓN CATASTRÓFICA EN HUMEDALES DEL RÍO PARANÁ MEDIO (ARGENTINA). Dynamics of the herbaceous vegetation after a catastrophic flood in wetlands the Middle Parana River (Argentina).

Franceschi, E.A.
CIUNR-Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. CC. 14, S2125ZAA Zavalla.
franceschi@ciudad.com.ar

Los humedales del Paraná Medio son afectados anualmente por inundaciones que, con poca frecuencia, son extraordinarias y catastróficas, y que destruyen la vegetación creando áreas denudadas donde se reinstala y desarrolla. Las comunidades herbáceas, según modelos sucesionales basados en la zonación de la vegetación, convergerían en un pajonal de *Panicum prionitis* Nees que evolucionaría hacia bosque. Este modelo fue puesto en duda y el objetivo de este trabajo es estudiar la evolución de la vegetación herbácea luego de su destrucción por la inundación extraordinaria de 1982-1983 hasta su recuperación. Se ubicaron parcelas sobre transectas

en áreas denudadas del Paraná Medio, y se siguió la evolución de la vegetación en las décadas siguientes. La recuperación de la vegetación fue rápida y atribuible a la disponibilidad de propágulos y el crecimiento vegetativo de sus especies dominantes. Los pajonales se recuperaron luego de una efímera comunidad pionera, o a través de pajonales incipientes. La ocupación del espacio por diferentes comunidades se relacionaría con el desplazamiento que presentan según varíe el gradiente de inundación y no con la invasión de unas a otras como en una sucesión. No hay evidencias de invasión de arbóreas. Las comunidades estudiadas son muy resilientes frente a este disturbio catastrófico y aparentemente son permanentes.

LA VEGETACIÓN DE LOS HUMEDALES DE LA LLANURA DE INUNDACIÓN DEL RÍO PARANÁ. Wetlands vegetation of the Paraná river floodplain.

Franceschi, E.A., D.E. Prado, J.P. Lewis
Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. CC. 14, S2125ZAA
Zavalla. franceschi@ciudad.com.ar

En los humedales de la llanura de inundación del Río Paraná, sobre suelos poco desarrollados, se encuentra una vegetación que recibe el impacto del régimen pulsátil de las aguas del río. Sobre albardones y bancos hay bosques que varían su composición florística según su madurez y posición geográfica. Los más jóvenes son los 'alisales' de *Tessaria integrifolia* y 'sauzales' de *Salix humboldtiana*, que decaen y son reemplazados por los bosques insulares, con *Nectandra angustifolia*, *Albizia inundata*, *Erythrina crista-galli* y *Myrsine laetevirens*. Estos bosques son florísticamente más ricos, tanto hacia el sur, en el Paraná Inferior donde se conocen como 'bosque blanco', como hacia el norte del Paraná Medio donde aparecen *Inga vera* y *Enterolobium contortisiliquum* y especies de linaje chaqueño y austrobrasileño. La vegetación herbácea es compleja; en sectores altos hay pajonales de *Panicum prionitis*. Alrededor de cuerpos de agua y riachos hay diversas comunidades de flotantes y helófitas: 'camalotales' de *Eichhornia* spp., tapices de *Salvinia* sp. y *Azolla* spp., 'varillales' de *Solanum glaucophyllum*, 'juncales' de *Schoenoplectus californicus*, 'pirisales' de *Cyperus giganteus*. También hay 'canutilares' de gramíneas flotantes arraigadas y 'verdolagales' de *Ludwigia peploides*. A menor profundidad aparecen

‘cataisales’ de *Polygonum* spp. y otras comunidades herbáceas que ocupan espacios muy restringidos. de los suelos como del agua.

LOS HUMEDALES DEL PARAGUAY: PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN

Mereles, M. F.

World Woldlife Fund, WWF – Paraguay
E-mail: fmereles@sce.cnc.una.py

El Paraguay, país mediterráneo, cuenta con una superficie de 406.500 km²; un 30% de esta superficie es afectada indirectamente al agua y unos 20-22%, en forma directa; los humedales son casi todos de naturaleza exorreica, conectados a grandes pótamos como el Paraná y Paraguay; otros pocos son endorreicos, como algunas lagunas saladas en la región Occidental o Chaco. La caracterización de sus formaciones vegetales está en función a las características de los ambientes acuáticos en los que estas se desarrollan y se distinguen dos grupos: los ambientes acuáticos propiamente dichos, con una vegetación compuesta por especies típicamente acuáticas, sean de aguas lólicas, lénticas o mixtas y los ambientes anegables de aguas temporarias y ambientes inundables. En el primer grupo se distinguen las siguientes formaciones vegetales: vegetación de embalsados, la vegetación flotante libre, sumergida y radicante, propia de los cuerpos de aguas permanentes como lagunas y esteros. En el segundo grupo aparecen los bosques y arbustales higrófilos, (bosques sobre albardones, arbustales de bambú o tacuarales, del interior y de ribera), las sabanas de anegamiento y la vegetación de los bancos arenosos. Como conclusión puede decirse que las especies que conforman las diferentes formaciones y asociaciones vegetales, están relacionadas directamente a las características del sustrato, tanto

EFECTO DE LA VEGETACION SOBRE LA ESTRUCTURA TRÓFICA DE LOS HUMEDALES DEL NORDESTE DE ARGENTINA. Effect of vegetation on trophic structure of Northeastern Argentinian Wetlands.

Poi de Neiff, A. S. G¹. y J. J. Neiff²

¹FACENA (UNNE) y CECOAL (CONICET) – C.C. 291 (3400) Corrientes. ²CECOAL (CONICET)

En la mayoría de los ecosistemas, la vegetación representa más del 90% de la biomasa total. En los humedales del nordeste de Argentina alcanza 97% y su producción anual varía entre 10 y 22 tn.ha⁻¹. En imágenes satelitales se advierte que la vegetación dominante en los humedales difiere espacial y temporalmente. Se distinguen: bañados de pastos cortos y tiernos, bañados con maciegas, bañados con pajonales, juncales, vegetación de totorales, peguajozales y embalsados y bañados con palmares. En cada uno de ellos, la cantidad de materia orgánica que se produce, su velocidad de descomposición, lo que se acumula en el sistema y la transferencia a otros niveles tróficos, es diferente. Los resultados obtenidos en el nordeste de Argentina indican que la composición química de la vegetación tiene un efecto significativo sobre la velocidad de la descomposición de la materia orgánica y el número de organismos que participan de este proceso. En sitios con lenta descomposición y gran producción de materia orgánica habrá más acumulación formando turba como ocurre en los embalsados en ambientes distróficos. En los humedales fluviales la tasa de descomposición depende de la composición de la broza y de la conexión hidrológica demorando entre 9 y 219 días para descomponer el 50% de lateria muerta.

INFLORESCENCIAS

DESARROLLO DE LA FILOTAXIS Y LA SIMETRÍA DE LA INFLORESCENCIA EN CYPERACEAE: EL CASO DE *CYPERUS ENTRERIANUS*. Phyllotaxis and symmetry development in the Cyperaceae inflorescence: the case of *Cyperus entrerianus*.

Guarise N. J.¹, Vegetti A. C.¹ & Pozner R.²

¹Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. e-mail: nguarise@fca.unl.edu.ar. ²Instituto de Botánica Darwinion, CONICET, ANCFN.

El arreglo de las hojas y ramificaciones (filotaxis) puede variar durante el desarrollo del vástago, afectando su simetría madura. Con el propósito de lograr una interpretación integral del desarrollo de la filotaxis y la simetría de las inflorescencias de las Cyperaceae, reconocer las posibles causas de sus cambios, e identificar arreglos maduros similares no homólogos, se presenta como primer caso de estudio el análisis del desarrollo del vástago aéreo de *C. entrerianus*. La filotaxis en estado adulto cambia de espirotística en la zona vegetativa a completamente espiralada en la inflorescencia, con excepción de las glumas dísticas de las espiguillas. La filotaxis es espiralada y la simetría radiada durante todo el desarrollo del eje principal. En las ramificaciones, la filotaxis y la simetría se modifican durante el desarrollo, cambiando de dística a espiralada y de bilateral o dorsiventral a radiada respectivamente. Se discuten la torsión, cambios de presiones en el eje principal y ramificaciones, cambios en la actividad, forma y tamaño del meristema apical como causas de la modificación de la filotaxis y simetría. Si bien el eje principal y sus ramificaciones tienen la misma filotaxis y simetría en la madurez, éstas no son homólogas.

LAS INFLORESCENCIAS EN APIACEAE, ASPECTOS TIPOLÓGICOS Y EVOLUTIVOS. Inflorescences in Apiaceae, typological and evolutionary aspects.

Susana Martínez

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. susam@bg.fcen.uba.ar

Las umbelas caracterizan a la familia Apiaceae y proveen caracteres de valor taxonómico a todos los niveles de clasificación; la umbela compuesta es considerada diagnóstica de Apioideae en contraste con el resto de la familia donde las umbelas son simples; Saniculoideae presenta además formasseudánticas más o menos especializadas. Descansando en una clásica definición que interpreta la umbela como un racimo con el raquis contraído suele asumirse que las Apiaceae poseen inflorescencias “abiertas”; aunque éste es el caso más frecuente, son varias las especies con sciadioides: umbelas con flor terminal. Hace unas décadas H. Froebe realizó una exhaustiva investigación sobre diversidad y tipología de las inflorescencias en Hydrocotyloideas y Saniculoideas concluyendo que la presencia de sciadioides en estas subfamilias es generalizada y que la inflorescencia en Apiaceae es “fundamentalmente monotélica”. Actualmente contamos para la familia y con hipótesis de relaciones filogenéticas basadas en datos moleculares que permiten evaluar hipótesis previas e inferir objetivamente la evolución de caracteres. A partir de filogenias moleculares para Apioideae basales y Saniculoideae se interpretó la historia evolutiva de la unidad de floración en estos grupos; esto se realizó a través de la optimización de caracteres de la inflorescencia sobre las filogenias, siguiendo el criterio de parsimonia. Parte de los datos presentados provienen de trabajos en colaboración con Calviño, C. y Dawnie, S.

HACIA UNA COMPRENSIÓN DE LAS INFLORESCENCIAS DE GRAMÍNEAS: INTEGRACIÓN DE DIFERENTES ESTUDIOS EN EL ANÁLISIS DE LAS INFLORESCENCIAS DEL CLADO PCK (PANICEAE-POACEAE). Towards a better comprehension of the grass inflorescence: a combination of different studies on the analysis of the PCK inflorescence clade (Paniceae-Poaceae)

Reinheimer, R.¹, Pozner, R.², Zuloaga, F.² & Vegetti, A.¹

¹Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias (UNL), renatarein@fca.unl.edu.ar ²Instituto de Botánica Darwinion, rpozner@darwin.edu.ar

La inflorescencia de las gramíneas es una estructura novedosa entre las Angiospermas y resulta ser compleja en su desarrollo y evolutivamente intrigante. Para lograr una mejor comprensión de su estructura y su evolución a lo largo de la familia es necesario integrar estudios desde diferentes enfoques. Un ejemplo de ello es la investigación sobre las inflorescencias del Clado PCK dentro de las Paniceae. En él se han identificado: (1) veintinueve subtipos de inflorescencias adultas y numerosas tendencias evolutivas, (2) una amplia variación en los patrones de desarrollo del sistema de ramificación de la inflorescencia y de la espiguilla, (3) nueve patrones diferentes de desarrollo floral y, (4) la posible existencia de más de un patrón de expresión sexual. Se concluye además que el estudio de *LHS1* (*SEPALLATA*-CLASE E) podría conducir a mejores interpretaciones sobre las ornamentaciones de la lemma y la pálea del antecio distal de *Brachiaria* y *Urochloa*, e inclusive de la tribu Paniceae. Todos estos resultados combinados, en estudios filogenéticos, posibilitaron plantear nuevas hipótesis sobre la filogenia del clado y una aproximación al conocimiento de la evolución morfológica de sus inflorescencias.

HOMOLOGÍA EN LA MORFOLOGÍA COMPARATIVA DE INFLORESCENCIAS.

Homology in comparative morphology of inflorescences.

Rua, G.H.

Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UBA, ruagabri@agro.uba.ar

El análisis de inflorescencias está basado en la comparación de estructuras homólogas. Originalmente, la idea de homología estaba ligada a una concepción tipológica: dos estructuras son homólogas si corresponden a «la misma» estructura en un arquetipo ideal. A partir de Darwin, el concepto de homología adquirió dimensión histórica, al substituirse la idea de arquetipo por la de ancestro común. Pero los métodos de análisis filogenético aun no estaban formalizados, y el tratamiento más vasto sobre inflorescencias, la obra de Troll, de mediados del siglo XX, tuvo una base tipológica explícita. En las últimas décadas, estudios experimentales en plantas modelo ampliaron la comprensión del desarrollo de las inflorescencias y de su base genética,

mientras que la formalización del método cladístico y las técnicas de secuenciación del ADN proporcionaron reconstrucciones filogenéticas robustas. El concepto filogenético de homología (dos caracteres son homólogos si derivaron de un mismo carácter presente en un ancestro) es actualmente aceptado con pocas excepciones, y las hipótesis derivadas de su aplicación son falsificables a través del análisis cladístico. Las homologías, consideradas en sentido filogenético, aparecen “anidadas”, reflejando la jerarquía producida por la descendencia con modificación, y no sólo se manifiestan a nivel de estructuras, sino también de procesos ontogenéticos y de genes que controlan esos procesos. Sobre estas bases, se ensaya una reconsideración de los principios clásicos de la morfología comparativa de inflorescencias.

ESTRUCTURA Y HOMOLOGÍAS DE LAS INFLORESCENCIAS DE LAS CALYCERACEAE: UN PASO HACIA LA COMPRENSIÓN DEL ORIGEN EVOLUTIVO DEL CAPÍTULO DE LAS COMPUESTAS. Structure and homologies of Calyceraceae inflorescences: a step towards the understanding of the evolutionary origin of the Asteraceae capitulum

Zanotti C. & R. Pozner

Instituto de Botánica Darwinion, CC22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

Las inflorescencias de las Calyceraceae han sido descritas como capítulos o cabezuelas en general, cabezuelas racimosas (*Acicarpa*) o grupos de unidades cimosas (*Boopis*, *Calycera*, *Gamocarpha*, *Moschopsis* y *Nastanthus*). Pero la información publicada sobre este tema es poco precisa y conflictiva, y no hay fotografías o esquemas interpretativos publicados de la estructura de las inflorescencias de las Calyceraceae. Pero más allá de la falta de este conocimiento, las inflorescencias de las Calyceraceae son el punto de conexión entre las panículas y los tirso de las Menyanthaceae y las Goodeniaceae con los capítulos de las Asteraceae, un relación morfológica poco evidente. El estudio con microscopía electrónica de barrido del desarrollo de las inflorescencias de especies 5 de los 6 géneros de Calyceraceae (*Boopis anthemoides*, *B. gracilis*, *Nastanthus spathulatus*, *Gamocarpha selliana*, *Calycera crassifolia*, *Acicarpa tribuloides* y *A.*

procumbens) ha permitido establecer que la estructura básica de las inflorescencias de las Calyceraceae es de tipo cefaloide. Se proponen los cambios evolutivos que han llevado desde las inflorescencias de las

Menyanthaceae y las Goodeniaceae a los capítulos de las Asteraceae, y se explica por qué algunas Asteraceae desarrollan flores marginales en sentido basípeto.

VERDE URBANO

VEGETACIÓN NATIVA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. CANTERA EN LOS BERROS -SAN JUAN-. Native vegetation and environmental contamination. Quarry in Los Berros -San Juan province-.

Almirón, M., A.¹ Dalmasso¹ y J.M. Llera²

¹Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - FCEFYN, UNSJ,

²FCA-UNCuyo

En arbustos de *Larrea cuneifolia* (Cav.) y *Zuccagnia punctata* (Cav.), se analizó el material particulado sedimentable (MPS), vertido por una calera. Se muestrearon cinco zonas, determinadas según los vientos predominantes, a partir de la chimenea. En cada zona se tomaron mensualmente muestras foliares de cada especie para determinar el MPS depositado. En cada zona se colocaron cajas de Petri cuyo MPS se consideró de referencia. Para estimar la respuesta de ambas especies se midió la altura, superficie foliar y longitud de los entrenudos. Se comparó la composición florística y se determinaron los índices de Sørensen y de diversidad de Shannon-Weaver. El contenido de Al, Mn, Cd, Zn, Co, Mo, Ni, Fe, Pb, Cr, Cu y Li en el MPS se analizó mediante espectrofotometría de absorción atómica. En ambas especies el aumento de la superficie foliar y la disminución de la altura se correlacionó significativamente con el aumento de MPS. Los entrenudos de *L. cuneifolia* disminuyeron en el área cercana a la chimenea; *Z. punctata* se comportó de modo inverso. Las zonas más contaminadas poseen mayor cobertura de herbáceas y de suelo descubierto, en las menos contaminadas hay mayor proporción de leñosas. La acumulación de Cd, Mn, Fe, Li, Zn, Cu y Al en el MPS depositado en las hojas superó 1 ppm.

CAMBIOS FLORÍSTICOS POR FIJACIÓN DE DUNAS. Floristic changes through sand binding.

Faggi, A.* y Dadon, J.**

*MACN, CONICET - **FCEyN., UBA

Los balnearios atlánticos bonaerenses se

caracterizan por la fijación de dunas previa al loteo que desencadena finalmente la urbanización. Se realizó un inventario florístico en 14 balnearios. Los resultados se analizaron comparando forestaciones y áreas de duna con vegetación herbácea en dos sectores: norte, desde Punta Rasa hasta Nueva Atlantis y el sur, desde Necochea hasta Monte Hermoso. Se registraron 107 plantas vasculares, con alta participación de exóticas (47,6%). En ambos sectores la implantación de *Tamarix gallica* y de *Acacia melanoxylon* ocasiona la disminución de especies psammófilas y de nativas indicadoras de humedad. Para el resto de los grupos estudiados: exóticas-nativas; características de dunas, de estepa, exóticas y anuales hay diferencias en la respuesta según los dos sectores: En el norte, las dunas forestadas contienen árboles espontáneos (*Eleagnus angustifolia* y *Populus alba*) y enredaderas (*Lonicera japonica* y *Passiflora coerulea*), muestran la influencia de la cercanía al estuario y el efecto dispersivo de las aves. En el sector sur, las dunas forestadas tienen menor número de especies que las dunas abiertas y registran mayor proporción de anuales exóticas. Algunas de estas tendencias pueden explicarse por la influencia del accionar humano (turismo, transporte, agricultura, jardinería) y las diferencias climáticas.

VILLAVICENCIO: ENCLAVE PERIURBANO DE EXÓTICAS EN LA PRECORDILLERA DE MENDOZA. Villavicencio: peri-urban hot spot of alien species in the Precordillera of Mendoza.

Martínez Carretero, E. y A. Dalmasso

Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - FCEFYN, UNSJ

La Reserva Natural Villavicencio se extiende desde la llanura (1800 m) con matorrales de *Larrea cuneifolia* y *L. divaricata* hasta la cumbre precordillerana (3000 m) con pastizales de *Stipa* div. spp. La flora nativa fue modificada (desde 1930) para jardines de arbustivas y floríferas exóticas. A partir del año 1984 se producen intencionalmente, durante dos años consecutivos, quemadas periódicas invernales del

campo natural. En los años 1984, 1988 y 2006 se relevaron florísticamente los ambientes más comunes: laderas exposición N y S, ribera y fondo de ríos temporarios y conos aluviales. El cambio de especies varió entre el 75 y el 95%. A pesar de ser relativamente bajo el número de exóticas, en las áreas invadidas dominan entre el 50 y el 95% de la cobertura total. *Rosa rubiginosa* domina en laderas de y conos de deyección de umbría; mientras que *Spartium junceum* en la ribera de los cauces temporarios. *Antirrhinum majus* forma poblaciones de alta densidad en áreas intensamente removidas. Los dispersores más importantes son el zorzal (*Turdus chiguanco*) y el zorro (*Pseudalopex griseus*) para *R. rubiginosa* y en menor medida el zorzal para *S. junceum*. La expansión del matorral de *Rosa* sobre la vegetación nativa esta llevando al cambio estructural y florístico de extensas áreas próximas al centro local de dispersión.

ECOLOGÍA URBANA: DIVERSIDAD VEGETAL EN LA CIUDAD DE MENDOZA. Urban ecology: Plant diversity in Mendoza city.

Martínez Carretero, E. y Moreno, G.
Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - Dpto. Biología (FCEfYn-UNSJ).

Se estudiaron 430 especies (que representan aproximadamente el 55% de la flora urbana) introducidas en el área urbana de Mendoza siguiendo los criterios de Muhlenbach (1979) y Nesom (2000). Se clasificaron según su *ocurrencia* como: Común, Desaparecida, Efímera, Local, Rara, Esporádica y Única; según su *grado de naturalización* como: Agriófita, Colonófita, Efemerófita, Epocófita, Hemiagriófita; según su *forma de inmigración* como: Ergasiófita, Xenófita y Xeno-ergasiófita, y según su *origen* de: Asia, América del Sur, América del Norte, Europa, Australia, África, Nueva Zelanda y Oceanía. El 25% son plantas Raras y el 20% Únicas, el 18% ocurre de manera Local y el 17% son Comunes a todo el ámbito urbano. Por la naturalización, el 30% son Colonófitas, el 28% Epocófitas y 26% Efemerófitas. El 60% migró como Xenoergasiófita y el 35% como Ergasiófita. Según el origen el 28% provino de Asia, el 29% del continente americano (17% de A. del Norte y 12% de A. del Sur), y un 15% de Australia. Es decir la mayoría de las plantas introducidas en el área urbana de Mendoza se presentan en muy pocos lugares de la ciudad, forman colonias muy estables pero con

poca tendencia a la expansión, y fueron cultivadas en gran medida fuera del ámbito urbano e introducidas intencionalmente.

VEGETACIÓN URBANA. INDICADOR DE PARTICULADO EN SUSPENSIÓN EN UN GRADIENTE DE URBANIZACIÓN EN MENDOZA.

Urban vegetation. Indicator of air particulate material along an urbanization gradient in Mendoza province

Moreno, G.¹, Martínez Carretero, E.¹, Faggi, A.M.²
¹Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - FCEfYn, UNSJ -
²UFLO

En un gradiente de urbanización: microcentro-residencial-periurbano se evaluó el particulado en suspensión empleando las hojas de *Morus alba* como indicador. En cada sitio se muestrearon estacionalmente, primavera-verano-otoño, 30 árboles (10 por sitio). De cada árbol se colectaron al azar 100 hojas, distribuidas en dos sectores de la copa: hacia los frentes de las casas (muestra interna) y hacia la calle (externa). Las hojas se lavaron con agua destilada con tensioactivo, se filtraron en papel de filtro tarado y libre de cenizas. Se secaron a 60°C hasta peso constante. El particulado depositado se obtuvo por diferencia de peso. Con el material filtrado se preparó el extracto clorhídrico para determinar: Fe, Na, K, Ni, Li, Mo, Mn, Al. Los resultados preliminares de particulado depositado indican: Primavera: microcentro, externa 56,2%, interna 43,8%; periurbano externa 54,8%, interna 45,2%; residencial externa 49,2%, interna 50,8%. Otoño: microcentro externa 61,5%, interna 38,4%; periurbano externa 43,1%, interna 56,9%; residencial externa 56,08%, interna 43,92%. Verano: microcentro externa 60,8%, interna 39,2%; periurbano externa 51,4% interna 48,6%; residencial externa 47,7%, interna 52,3%. Considerando el total de sólidos depositados, en promedio el microcentro acumula el 40%, el periurbano el 32% y el residencial el 28%, para los tres periodos analizados.

EL VERDE URBANO BARRIAL INFLUYE EN LA PRESENCIA DE AVES. Local urban green influences the presence of birds.

Perepelezin, P. V.* y Faggi, A.**
*UFLO, **MACN, CONICET

Se estudió la influencia urbana en la riqueza y abundancia de aves en tres barrios de la ciudad de Buenos Aires (San Telmo, Almagro y Versalles). Se comparó la presencia y abundancia de aves con características del verde de los espacios verdes y externas a nivel barrial. Se analizó las preferencias de hábitats de las especies describiendo la estructura de los ambientes dentro del entorno urbano. Se establecieron 34 áreas de conteo donde se censaron las aves. Se calcularon índices de riqueza, diversidad y similitud. Las aves fueron categorizadas en *Beneficiadas* y *Tolerantes* al proceso de urbanización. Se registraron 24 especies de aves, de las cuales 85%

son nativas, que nidifican en la Ciudad de Buenos Aires. El número de especies decrece de ambientes “Bosque” a “Artificial”. Los valores máximos del Índice de Biodiversidad son para el hábitat “Bosque” y el barrio de Versalles. Los hábitats “Pastizal” y “Artificial” cuentan únicamente con riqueza de *Beneficiadas*, indicando la ausencia de las *Tolerantes* en hábitats poco arbolados y muy modificados. El máximo valor de *Tolerantes* en “Bosque” confirma la preferencia de este grupo, por ambientes más arbolados y mejor conservados. Los resultados permiten dar lineamientos a tener en cuenta en la planificación urbana.

SESIONES

ANATOMÍA DE PLANTAS VASCULARES

ANATOMÍA KRANZ ATÍPICA EN *PASPALUM* L. (POACEAE: PANICEAE). Atypical Kranz anatomy in *Paspalum* L. (Poaceae: Paniceae)

Aliscioni S. S.

Cátedra de Botánica Agrícola. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.

El género *Paspalum* L. se caracteriza por presentar especies con anatomía foliar Kranz del tipo MS (X y MS-) con fotosíntesis C₄, NADP-me. Los haces vasculares están envueltos por clorénquima radiado y por una vaina mestomática en contacto directo con los vasos de metaxilema. Las células de la vaina mestomática contienen cloroplastos especializados en posición centrífuga. Durante la fotosíntesis, el clorénquima radiado actúa en la asimilación del carbono y las células de la vaina en la reducción del carbono. *Paspalum inaequivalve* Raddi presenta los caracteres mencionados, pero además se diferencia por poseer algunas células globosas dispuestas por fuera de la vaina mestomática, claramente distinguibles del clorénquima radiado. Distintos autores observaron en otros géneros de la tribu Paniceae una estructura similar a la observada en *P. inaequivalve*, interpretando a estas células como remanentes de una segunda vaina parenquimática. Esto representaría un carácter estructural intermedio entre especies C₃ y C₄. En el presente estudio se analizan las características de las mencionadas células en *P. inaequivalve* mediante microscopía óptica y electrónica de transmisión a fin de estimar su origen y función. Debido a que estas observaciones constituyen una novedad para el género, se compara *P. inaequivalve* con otras especies del género y de otros géneros relacionados, con el objeto de evaluar el valor potencial de este carácter en estudios taxonómicos y filogenéticos.

ESTUDIOS ESTRUCTURALES Y ULTRAESTRUCTURALES DE PLANTAS MICROPROPAGADAS DE *TABEBUIA IMPETIGINOSA* (MART. EX DC.) STANDL. EN LA

ETAPA DE MULTIPLICACIÓN. Structural and ultrastructural studies of *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl. micropropagated plants in proliferation stage.

Apóstolo, N.M., Jausoro, V., Mila Prats S. y Llorente, B.E.

CULTEV. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján. C.C.221, Luján (6700), Buenos Aires, Argentina. apostolo@mail.unlu.edu.ar

Durante la micropropagación de especies leñosas, los brotes obtenidos en la etapa de multiplicación deben presentar una morfoanatomía adecuada que les permita sobrevivir a la etapa de rizogénesis y/o aclimatización. La hiperhidricidad es un trastorno irreversible que produce explantos deformes con apariencia vitrea, la cual causa una severa deshidratación y la muerte de las plantas. El estudio anatómico de los brotes normales e hiperhídricos multiplicado *in vitro* de *Tabebuia impetiginosa* permite determinar y predecir cuales sobrevivirán durante las etapas de rizogénesis y aclimatización. Mediante el uso de microscopio óptico, microscopio electrónico de barrido ambiental y microscopio electrónico de transmisión se observó que las hojas hiperhídricas presentaron alta densidad de pelos glandulares, perforaciones en la epidermis, estomas abiertos sobreelevados no funcionales, mesófilo desorganizado, escasa cutícula, numerosos espacios intercelulares en el parénquima esponjoso, cloroplastos grandes con abundante almidón y haces vasculares hipolignificados. Contrariamente, las hojas normales exhiben pelos glandulares y no glandulares en baja densidad, estomas funcionales, cutícula estriada, mesófilo dorsiventral organizado, cloroplastos con numerosas granas y haces vasculares desarrollados. Los tallos de plantas hiperhídricas se diferencian solo por la escasa o ausencia de cutícula en comparación con los tallos normales.

ANATOMÍA VASCULAR DE PLÁNTULAS DE

CICER ARIETINUM L. CV. M x WR-315-14. Vascular Anatomy of *Cicer arietinum* L. Cv. M x WR-315-14 Seedlings.

Ateca N. S, Pascualides A.
Fac. Ciencias Agropecuarias. UNC. Ciudad Universitaria
CC 509 (5000) Córdoba. Argentina.

Se estudiaron los caracteres anatómicos de la vascularización de plántulas de *Cicer arietinum* L. cv. M x WR-315-14 (Fabacea, Faboideae, Cicereae). Las semillas fueron lixiviadas durante 24 horas y sembradas en bandejas plásticas con sustrato papel a temperatura ambiente. Las observaciones de raíz, hipocótilo, epicótilo, segundo y tercer entrenudo se realizaron mediante preparados seriados temporarios de cortes transversales con tinción Safranina-Azul Astral. Las microfotografías se obtuvieron con microscopio binocular Nikkon Fase contraste 2. Altha Thot2 YS2 Cámara de Video color SONY y Programa Aver TX GO 007 Plus. Slow View. Las plántulas presentan germinación hipogea con catafilos en el segundo y tercer nudo. El protofilo estipulado, imparipinnaticompuesto emerge del cuarto nudo. Se observan diferencias de organización vascular entre la región subterránea -raíz e hipocótilo- de naturaleza radicular y la aérea de la plántula que incluye al tercer entrenudo. La ordenación vascular de esta región se relaciona con la disposición de las catafilos y el protofilo. Los entrenudos exhiben ramificaciones progresivas de hacecillos a partir del epicótilo y originadas por divisiones tangenciales de células cambiales que cesan en el tercer entrenudo. En el presente análisis se considera el estado de plántula hasta el primer protofilo con estípulas expandido. Los datos son de interés para identificar estados juveniles de cultivares de la especie.

ANÁLISIS HISTOLÓGICO DE CUTÍCULA DE FRUTOS DE TOMATE EN LÍNEAS DE PREMEJORA. Cuticle tomato fruit histological analysis of breeding lines.

Broglia, V.^{1,3} Martín Montiel, D.^{2,3} Isola, M.^{1,3} y Gilardón, E.^{1,3}

¹Cátedra de Genética, ²Cátedra de Botánica. Universidad Nacional de Salta. ³Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta.

La maduración del fruto de tomate (*Lycopersicon*

esculentum Mill.) incluye múltiples cambios metabólicos que provocan ablandamiento. Se obtuvieron líneas de premejora a partir de hibridación interespecífica, utilizando como madres cultivares de *L. esculentum* y como padre la línea PI 134417 de *L. hirsutum* f. *glabratum* luego de diez generaciones de selección. Algunas de ellas poseen mayor “vida en estantería” (VE) que Uco Plata. En estas líneas se observó falta de deshidratación, y reducido o nulo ablandamiento de las paredes celulares (Gilardón et al, 2005). La larga VE de estas líneas podría estar relacionada a características de la cutícula y piel. Se estudiaron histológicamente líneas parentales (Uco Plata, FCN 13-1-6-1 y FCN 93-6-2) F₁ y F₂, con tinción Sudan IV y se midió grosor de pared celular y cutícula. Existen diferencias significativas en medias del grosor de la cutícula (µm) entre el padre comercial (7,19 ± 3,15) y líneas de premejora (13,57 ± 3,21 y 13,57 ± 3,21). Comparando cada F₁ con Uco Plata hay diferencias significativas (P=0,05). Se encontraron diferencias en cuanto a la estructura de las cutículas entre líneas. Estas diferencias podrían relacionarse con diferencias en VE, aportando elementos de análisis para comprender la herencia de este carácter complejo.

CARACTERES ANATÓMICOS FOLIARES DE FICUS MAROMA CASTELL. (MORACEAE). Foliar anatomy characters of *Ficus maroma* Castell. (Moraceae)

Cabrera C. N.¹, Gelsi G.A. ¹, Arias M.E.¹, Albornoz P. L.^{1,2}

¹Cát. Anatomía Vegetal, Facultad Ciencias Naturales e IML, UNT. ² Instituto Morfología Vegetal. Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 205. 4000. Tucumán.

Ficus maroma es un árbol nativo de las provincias de Salta, Jujuy y se encuentra como ornamental en Tucumán. El objetivo de este trabajo es analizar las variaciones histológicas de hojas expuestas a gases tóxicos producidos por el tránsito vehicular y no expuestas directamente. Las muestras fueron tomadas del Jardín Botánico de Fundación Miguel Lillo de Tucumán. Se colectaron hojas limpias y otras con una película negra. Se emplearon técnicas histológicas convencionales. La epidermis adaxial y abaxial presenta células poliédricas, con paredes engrosadas en la superficie adaxial. La cutícula es gruesa y lisa, estriada a la altura de los estomas. La

epidermis abaxial posee estomas actinocítico, ciclocítico; contiguos y gigantes, y tricomas glandulares pluricelulares. La epidermis adaxial es biestratificada, y la abaxial es uniestratificada. El parénquima en empalizada presenta dos estratos y el esponjoso de cuatro a cinco. El nervio principal tiene una vaina esclerenquimática y el floema se halla externa e internamente al xilema. Se destaca la presencia de tubos laticíferos articulados asociados al sistema vascular y cristales prismáticos, drusas en idioblastos, y cistolitos en el mesófilo. No se observaron diferencias significativas en la histología de hojas expuestas y no expuestas a la emanación de gases.

CARACTERIZACIÓN ANATÓMICA DE HOJAS Y TALLOS EN *HELIANTHUS PETIOLARIS* NUTT. DE COMPORTAMIENTO DIFERENTE A *SCLEROTINIA SCLEROTIURUM* LIB. DE BARY. Anatomical characterization of stems and leaves in *Helianthus petiolaris* Nutt. with different behaviour to *Sclerotinia sclerotiorum* Lib. de Bary.

Cáceres C., Colabelli M.N., Castaño F.

UIB-Unidad Integrada Balcarce (Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP/EEA-INTA), CC.276, B7620BKL, Balcarce, Buenos Aires. cmcaceres@hotmail.com

En la UIB se evaluó el nivel de resistencia que posee el *Helianthus petiolaris*, colectado en Argentina, frente a *Sclerotinia sclerotiorum* Lib. de Bary. El objetivo del trabajo es describir la anatomía de hojas y tallos en cinco familias genéticas, de comportamiento contrastante al patógeno, y justipreciar la proporción de tejidos con pared secundaria (fibras y xilema) en esos órganos. Se realizaron cortes histológicos transversales a mano alzada, se los coloreó con safranina "fast-green" y observó al microscopio óptico (400x). Se cuantificaron los tejidos mediante imágenes proporcionadas por los software Photoshop y Matrox. Las hojas presentaron mesófilo dorsi-ventral y entre 1-3 haces vasculares en la nervadura central. Los tallos tuvieron crecimiento vascular secundario interfascicular y fascicular con casquetes de esclerénquima. No hubo diferencias estadísticas entre familias para la proporción de tejidos con pared secundaria en ambos órganos. El comportamiento diferencial del *H. petiolaris* evaluado frente a *S. sclerotiorum*, no se asociaría a las características anatómicas estudiadas.

Un mayor número de familias genéticas será evaluado próximamente, dado que se especula que otros caracteres estarían relacionados con el nivel de resistencia del *H. petiolaris* a las inoculaciones asistidas del patógeno.

ANATOMÍA ECOLÓGICA FOLIAR DE *SACCIOLEPIS* NASH (*POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE*). Foliar ecological anatomy of *Sacciolepis* Nash (*Poaceae: Panicoideae: Paniceae*)

De Gennaro, D.; Pozner, R. & Morrone, O.

Instituto de Botánica Darwinion, CC22, B1642HYD San Isidro, Argentina; ddegennaro@darwin.edu.ar

El género *Sacciolepis* incluye actualmente 30 especies distribuidas en ambientes diversos, tanto secos como húmedos (orillas de ríos, pantanos, campos de inundación) de las áreas subtropicales y tropicales de Asia, África y América. La anatomía ecológica supone que estas diferencias ambientales traen asociadas una serie de adaptaciones morfológicas como por ejemplo las observadas a nivel foliar. El objetivo de este trabajo es encontrar asociaciones entre las distintas especies de *Sacciolepis*, su anatomía y morfología foliar, y el ambiente donde crecen, mediante un análisis multivariado de caracteres obtenidos del estudio de cortes transversales y de la topografía de la epidermis. Los resultados indican que los grupos discriminados no muestran una relación entre las características anatómicas con supuesto valor ecológico y los ambientes en los cuales crecen las especies de *Sacciolepis*. Se identificaron 4 grupos definidos fundamentalmente por los siguientes caracteres: zonas costales adaxiales con micropelos y papilas arqueadas, haces menores con o sin canales aeríferos, células de la epidermis abaxial con la pared tangencial externa engrosada, células buliformes de forma rectangular y distribuidas en el mismo nivel que las células epidérmicas circundantes. Se discute la relación entre los grupos de especies, sus caracteres anatómicos y los ambientes en donde crecen.

ANATOMÍA DE ÓRGANOS VEGETATIVOS EN *FLOURENSIA CAMPESTRIS* Y *F. OOOLEPIS* (*ASTERACEAE*), CON ESPECIAL REFERENCIA A LAS ESTRUCTURAS SECRETORAS. Anatomy of

the vegetative organs in *Flourensia campestris* and *F. oolepis* (Asteraceae), with special reference to the secretory structures.

Delbón N., Cosa M. T. & Dottori N.

Laboratorio de Morfología Vegetal e I.M.B.I.V.; F.C.E.F.yN.;
Universidad Nacional de Córdoba.
natalia_delbon@hotmail.com

Flourensia campestris y *F. oolepis* son arbustos resinosos endémicos de las zonas serranas del centro de Argentina. Tienen valor económico debido a las resinas que producen pero, a pesar de los estudios realizados, poco se sabe de su anatomía y de las estructuras responsables de las secreciones. En ambas especies la anatomía de tallos y hojas es similar; sólo se encontraron diferencias en el pedúnculo de la inflorescencia. Con respecto a las estructuras secretoras se estudió la ontogenia, anatomía y patrón de distribución en el cuerpo de la planta. Se presentan dos tipos: 1- tricomas glandulares, constan generalmente de doce células, dispuestas en dos hileras, el pie es pequeño y la cabezuela pluricelular biseriada de contenido denso; son abundantes en los tallos y hojas jóvenes y responsables de la secreción resinosa y el brillo de las hojas. 2- conductos secretores, están asociados al sistema vascular, se originan por procesos esquizógenos y constan de un epitelio secretor unistratificado, rodeado por una vaina parenquimática. Ayudarían a proteger la planta de herbívoros y patógenos. Ambas especies desarrollaron una variedad de modificaciones estructurales en los órganos vegetativos por lo que muestran estar bien adaptadas a su hábitat.

ESTRUCTURA Y ULTRAESTRUCTURA DE LA PARED TANGENCIAL EXTERNA DE CÉLULAS EPIDÉRMICAS DE FRUTOS DE *LYCOPERSICON ESCULENTUM* MILL. (TOMATE CHERRY) TRATADOS A TEMPERATURAS DE REFRIGERACIÓN Y CONGELAMIENTO. Structure and ultrastructure of outer tangential epidermal cell wall in (cherry tomato) fruits affected by refrigeration and freezing-thawing treatments

Fava, J.¹, Alzamora, S. M.² y Castro, M. A.¹

¹Laboratorio de Anatomía Vegetal, DBBE y ²DI, FCEyN, UBA, Ciudad Universitaria, C1428 EHA, Buenos Aires, Argentina.

El estudio examina las principales alteraciones

estructurales de la pared tangencial externa de células epidérmicas de frutos de *Lycopersicon esculentum* Mill. (tomate cherry) generadas durante: a) almacenamiento refrigerado y b) congelado y descongelado. Se describen los cambios estructurales observados al Microscopio Óptico (MO), Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental (MEBA) y Microscopio Electrónico de Transmisión (MET). El almacenamiento a 7,5 °C causa hinchamiento de la pared tangencial externa, alteración parcial de ceras epicuticulares y cutícula. Luego de 48 hs a -18,0 °C, las muestras revelan evidente compresión de la pared tangencial externa de las células epidérmicas. Posterior a una semana a -18,0 °C, ocurre el hinchamiento de la pared tangencial externa, con alteración notable de la capa de ceras epicuticulares. Ambos tratamientos producen compresión tangencial del epicarpo, y destrucción del mesocarpo cuyas células exhiben el colapso de membranas y citoplasma. Estos resultados contribuyen al entendimiento de las respuestas estructurales de la pared tangencial externa de estos frutos por efecto de bajas temperaturas, un aspecto relevante para el diseño de innovadoras tecnologías de procesamiento.

ESTUDIO ANATÓMICO COMPARADO DEL RIZOMA EN ESPECIES DE *ELEOCHARIS* (CYPERACEAE). Comparative anatomical rootstock study in species of *Eleocharis* (Cyperaceae).

Feijóo, M. S.¹; Peralta, R. V. y Arriaga, M. O.²

¹Facultad Ciencias Naturales. UNPSJB. Comodoro Rivadavia. Chubut. ²MACN. Buenos Aires.

Las especies del género *Eleocharis* son plantas herbáceas, en general perennes, rizomatosas, áfilas, con tallos fotosintéticos, que presentan propagación vegetativa vigorosa. En el presente trabajo se estudia en forma comparada la anatomía del rizoma de ocho especies que habitan en Patagonia: *E. albibracteata* Nees et Meyen ex Kunth var. *albibracteata*, *E. bonariensis* Nees, *E. macrostachya* Britton, *E. maculosa* (Vahl) R. Br., *E. melanomphala* C. B. Clarke, *E. melanostachys* (d'Urv.) C. B. Clarke, *E. pachycarpa* E. Desv., *E. radicans* (Poir.) Kunth. Los estudios anatómicos se realizaron utilizando las técnicas tradicionales, considerando cuali-cuantitativamente los caracteres estructurales. Los datos cuantitativos

se analizaron mediante ANOVA con el programa STATISTICA. Se reconocen como caracteres comunes la presencia de un estrato endodermoide conspicuo limitando la estela y un anillo periférico formado por haces vasculares anfibasales. Los caracteres diferenciales a nivel interespecífico son: diámetro total y de la médula; presencia de cavidades aéreas y radios en corteza; tejido adyacente al estrato endodermoide; número y disposición de haces vasculares; disposición de esclerénquima próximo a los haces vasculares centrales y diámetro de vasos de metaxilema. A partir de los estudios realizados surgen diferencias confiables para la identificación de especies que permiten elaborar una clave basada en caracteres de la transección del rizoma.

SCHINUS MARCHANDII CRECIENDO EN SUELOS EMPETROLADOS DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT (ARGENTINA). *Schinus marchandii* growing in petroleum contaminated soils in Chubut Province (Argentina).

*Fernández S., ** Quagliano J., ***Castro M. A.

*Botánica General, FCN-UNPSJB.

**Departamento Química Aplicada CITEFA.

***Laboratorio de Anatomía Vegetal, FCEN-UBA

*sarafernandez@speedy.com.ar

En Comodoro Rivadavia (Chubut), los derrames de hidrocarburos afectan áreas impactando sobre la biota y en particular las comunidades vegetales. A 30 km de la ciudad, la ruptura de un oleoducto, causó un derrame cubriendo un área ocupada por *Schinus marchandii*. Este estudio tuvo por objetivo identificar posibles alteraciones estructurales y ultraestructurales en raíz y vástago de ejemplares de áreas empetroladas. Se colectó material vegetal, se analizaron muestras libres de petróleo y afectadas por derrame. Se observaron con Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental; se efectuó la extracción de hidrocarburos (norma ASTM 5368), se identificaron metales pesados mediante análisis con MEB/EDAX, se evaluó la adsorción en superficie y/o bioacumulación, en tejidos vegetales.

Las hojas de especímenes en áreas de derrame presentaron la epidermis con estomas cerrados y repliegues cuticulares conspicuos. En corte transversal, los tejidos foliares se observaron semejantes al control. El tallo y raíz presentaron restos de petróleo, en súber y floema secundario. Los canales resiníferos obliterados por incremento de resina. Con

MEB-EDAX se corroboró en tallo presencia de Mg, Al, Si, K, Ca, Ce, Fe y Ga, adsorbidos en superficie, y a excepción de Ce y Ga, incorporados en los tejidos. Se registró presencia de un 14 % de hidrocarburos totales adheridos a la corteza.

ANATOMÍA FOLIAR DE AECHMEA DISTICHANTHA LEM. DESARROLLADA A SOL Y SOMBRA. Foliar anatomy of *Aechmea distichantha* Lem. developed in the sun and in the shade.

Galetti, L.¹; McCargo, J.¹; Barberis, I.^{2 1}

Cátedra de Botánica, ²Cátedra de Ecología, Fac.Cs.Agr., U.N.R.; lucianogetti@gmail.com

Aechmea distichantha (Bromeliaceae) crece en los quebrachales de *Schinopsis balansae* del Chaco Oriental tanto al sol como a la sombra del sotobosque, presentando diferentes morfologías. Nuestro objetivo es comparar los caracteres morfoanatómicos de hojas de individuos crecidos al sol y a la sombra. En un quebrachal del Dpto. Vera, Santa Fe, seleccionamos individuos de cada ambiente. El material recolectado se fijó en FAA. Realizamos cortes transversales de la zona media de lámina y vaina con micrótopo de deslizamiento y diafanizados según la técnica de Strittmatter. Las coloraciones empleadas fueron safranina alcohólica 80° y safranina fast-green. La epidermis en vista superficial presenta para lámina y vaina células de paredes anticlinales sinuosas con cuerpos silicosos, pelos escamosos pediculados y estomas hundidos en la cara abaxial. En sección transversal presenta entre ambas epidermis un mesófilo con hipodermis uniestratificada; el parénquima acuífero orientado a la cara adaxial y el parénquima clorofiliano hacia la cara abaxial, donde se encuentran los haces vasculares y entre ellos se observan canales aeríferos con diafragmas de células braciiformes. Encontramos diferencias al comparar el espesor del mesófilo (sol=1411 µm / sombra=1119 µm) debido a diferencias significativas en el espesor del parénquima clorofiliano (sol=840 µm / sombra=635 µm), pero no en el parénquima acuífero (sol=647 µm / sombra=519 µm).

ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS TRAQUEALES EN ESPECIES DE ASPLENIUM (PTERIDOPHYTA). Study of the tracheary elements in species of *Asplenium* species (Pteridophyta)

Ganem, M. A.¹, Luna, M. L.^{2,3} y Giudice, G. E.²

¹Cátedra de Botánica General, Facultad de Ciencias Agrarias, UNJU, Alberdi N° 47, 4600 San Salvador de Jujuy, Argentina. e-mail: marialear@yahoo.com

²Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n°, 1900 La Plata, Argentina. ³CIC- BA

Se analizan los elementos traqueales en las raíces y los rizomas de *Asplenium squamosum* L., *A. argentinum* Hieron., *A. serra* Langsd. & Fisch. y *A. gilliesi* Hook. del Noroeste argentino. Estos helechos tienen distintos hábitos de crecimiento: terrestre, epífito o epilítico. Para el estudio se utilizó material fresco y de herbario. Las observaciones se realizaron con microscopios óptico y electrónico de barrido. El material fue disociado de acuerdo a la técnica de Jeffrey (1917) o incluido en Paraplast para su estudio con MO. Para las observaciones con MEB se realizaron cortes con bisturí los cuales se metalizaron con oro- paladio. Se registran elementos traqueales con varias facetas de diversa morfología. Algunos elementos son imperforados, con punteaduras escalariformes, circulares u ovals. Otros elementos presentan membranas con perforaciones porosas, reticuladas o filamentosas. Asimismo se observan elementos con perforaciones escalariformes. Éstas se ubican en los extremos de las células constituyendo placas de perforación incipientes. Se comparan los resultados obtenidos con los diversos hábitos de las especies estudiadas y con lo observado en otros grupos de Pteridófitos.

RASGOS ANATÓMICOS RELEVANTES DE MADERAS DEL CHACO ARGENTINO. Relevant anatomical features of Argentine Chaco wood

Giménez, A.M.; Moglia, J.G.; Hernández, P.; Gerez, R.; Salto, L.; Figueroa, M.E Facultad de Ciencias Forestales. UNSE. Belgrano 1912 (s). 4200 Santiago del Estero.

El objetivo del trabajo es analizar diferentes variables que hacen a las características anatómicas de las maderas del Chaco argentino, y evaluar sus tendencias. Se trabajó con 59 especies, de muestras recolectadas en su lugar de dispersión natural, siguiendo la terminología de IAWA. Las variables son: densidad básica, espesor de anillos de crecimiento, porosidad, diámetro, frecuencia y

longitud de vasos, tipo de parénquima axial; radial, longitud, diámetro de fibras y espesor de pared. Se analizaron los datos mediante análisis uni y multivariado. El 51% las especies son maderas duras con densidad básica superior al 0.75 kg/dm³. El 67% de las especies presentan la porosidad difusa. Los vasos son pequeños a medianos; numerosos (20-40/mm²) a extremadamente numerosos; el 81% de las maderas con vasos cortos; y 100% con placas de perforación simple. La frecuencia de radios/mm es entre 4-12 mm (media); con amplio predominio de 1-triseriados, y parénquima paratraqueal; confluyente. Las fibras son de longitud media, con predominio de pared gruesa. El espesor de los anillos de crecimiento varía entre 1.9 mm y 12.1 mm. El 51% de las especies presentan anillos delgados (2-4 mm). En todas las variables se destaca un carácter que se presenta en el 50% de las especies y que definen una tendencia adaptativa.

ONTOGENIA DELAQUENIO DE *BULBOSTYLIS MAJOR* Y *BULBOSTYLIS COMMUNIS* (CYPERACEAE). Achene Ontogeny in *Bulbostylis major* and *Bulbostylis communis* (Cyperaceae).

Gonzalez, A. M. y López M. G. Instituto de Botánica del Nordeste, Sargento Cabral 2131, Corrientes, CP: 3400. Argentina.

Durante la revisión de *Bulbostylis* para América Austral, se observaron diferencias en la superficie de los aquenios, siendo consistentes para cada taxón (López, 2007). Para identificar qué parte del pericarpio determina las diferencias, se estudió la anatomía y ontogenia de los aquenios de *B. communis* y *B. major* que tienen diferente micromorfología. Fueron analizados pimpollos, flores y frutos en varios estados de desarrollo usando microscopio óptico y electrónico. Ambas especies poseen: gineceo tricarpelar, unilocular, óvulo anátropo, crasinucelado. Estilopodio con traqueoides y células taníferas. Estilo hueco y tipo seco. Ramas estigmáticas con pelos "pseudo-articulados". El embrión se ajusta al descrito para el género; en *B. communis* se observó poliembrionía. Durante el desarrollo del fruto, las tres capas de la pared carpelar experimentaron modificaciones, sin incrementar su número. Las variaciones entre ambas especies aparecen después de la fertilización, especialmente en el exocarpo. En *B. major* la escultura primaria es tuberculada, por la presencia de protuberancias cónicas determinadas

por un cuerpo de sílice en cada célula del exocarpo. La escultura secundaria es microgranulosa, formada por la cutícula. En *B. communis* la escultura primaria es granulosa por la presencia de granos de almidón en las células del exocarpo. Al no formarse cuerpos de sílice, los granos de almidón no se degradan. La escultura secundaria es lisa.

ESTUDIOS ANATÓMICOS EN ESPECIES PATAGÓNICAS DEL GÉNERO *EUPHORBIA* (EUPHORBIACEAE). Anatomical studies In Patagonian species of genus *Euphorbia* (Euphorbiaceae).

Gratti, A.*; Gurni, A.A.**

*Farmacobotánica, UNPSJB, Cdno. Rivadavia, Chubut, Argentina
agratti@unpata.edu.ar**Farmacobotánica, F.F.yB.UBA, Buenos Aires, Argentina
aagurni@ffyb.uba.ar

Enmarcados en un estudio integral del Género *Euphorbia* en Patagonia, se presentan estudios anatómicos de especies nativas *E. collina* Phil., *E. hieronymi* Subils y *E. schickendantzii* Hieron. Asociadas a ambientes arenosos, sus características morfológicas coincidentes dificultan la identificación. Para caracterizarlas se realizaron estudios morfológicos y anatómicos. Material fresco y conservado en FAA, fue procesado con técnicas histológicas convencionales. Las especies presentan caracteres comunes. En hoja: epidermis papilosa, cutícula lisa y ceras; células epidérmicas con paredes anticlinales rectas, estomas hundidos, principalmente anomocíticos y anisocíticos, los paracíticos en baja densidad. La cara adaxial presentó mayor densidad estomática. Las hojas sésiles presentan arquitectura foliar trinervia y venación última marginal incompleta. Poseen epidermis uniestratificada con pared tangencial externa gruesa y cutícula fina. El mesófilo es isolateral. Los haces vasculares colaterales abiertos; enfrentando la vena media presentan colénquima subepidérmico y laticíferos en el floema. El tallo, de sección circular, tiene estructura primaria en la región apical y secundaria en la basal. La epidermis uniestratificada, con pared tangencial externa gruesa, cutícula fina y colénquima subepidérmico. Corteza y médula, separadas por el anillo vascular, presentan grandes células parenquimáticas isodiamétricas con almidón. Externamente a los haces, hay laticíferos. Del presente trabajo no surgen caracteres que diferencien

rotundamente las especies analizadas. Las diferencias registradas se relacionan con las condiciones ambientales de la zona de colecta de cada especie.

ANÁLISIS COMPARATIVO PRELIMINAR DE LOS TRICOMAS DE LA SUBTRIBU EUPATORIINAE (EUPATORIEAE, ASTERACEAE). Preliminary comparative analysis of trichomes in subtribe Eupatoriinae (Asteraceae, Eupatorieae).

Grossi, M.A. y Katinas, L.

División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata.

La subtribu Eupatoriinae pertenece a la Tribu Eupatorieae de la familia Asteraceae y comprende cuatro géneros: *Eupatorium* s.s., *Stomatanthes*, *Hastbachiella* y *Austroeupatorium*. Los tres últimos géneros fueron creados principalmente sobre la base de microcaracteres y sus especies consisten, en su mayoría, en nuevas combinaciones desde *Eupatorium* s.l. El uso de los microcaracteres en sistemática ha generado y sigue generando grandes controversias. Los tricomas han sido utilizados como caracteres de valor taxonómico en muchas descripciones y claves de esta Tribu. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis comparativo preliminar de los tricomas de corola y aquenio en representantes de los géneros mencionados con el fin de establecer su valor taxonómico. Se encontraron tricomas glandulares y no glandulares tanto en corola como en aquenio. Los tricomas glandulares fueron biseriados en su mayoría y multiseriados en el aquenio de *Austroeupatorium inulaefolium*. Dentro de los tricomas no glandulares se detectaron gemelos típicos y no típicos y multicelulares monifiliformes. La morfología general de los tricomas fue semejante, hecho que apoyaría la agrupación de estos géneros en una misma subtribu. No obstante, la distribución de los mismos en corola y aquenio ofrece suficiente variación intergenérica, como para ser considerada de importancia taxonómica. Un análisis de los tricomas vegetativos es necesario para apoyar este agrupamiento.

ANATOMÍA DE RAÍZ, TALLO Y HOJA DE DOS POBLACIONES DE *ADESMIA BICOLOR* (FABACEAE). Root, shoot, and leaf anatomy of two *Adesmia bicolor* populations (Fabaceae).

¹Grosso M., ¹Basconsuelo S., ²Bianco C.,
¹Malpassi R., ¹Kraus T., ¹Autrán V.

¹Morfología Vegetal - ²Botánica Sistemática, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, (5800) Río Cuarto.

En la región árida y semiárida central de Argentina faltan especies forrajeras que se adapten a las condiciones ambientales predominantes, como bajo contenido de N de los suelos, presencia de una estación extremadamente seca y bajas temperaturas en invierno. Una especie nativa con potencial forrajero es *Adesmia bicolor*, por lo cual se seleccionaron dos poblaciones, una en Villa Rumipal (Córdoba) a 550 m.s.n.m. y otra en Pampas de las Invernadas (San Luis) creciendo a 1717 m.s.n.m. El objetivo es comparar la anatomía de raíz, tallo y hoja de plantas provenientes de ambas localidades. Se realizaron cortes transversales y longitudinales de cada uno de los órganos. Éstos fueron observados, fotografiados y cuantificados con microscopio Axiophot Zeiss con software Axiovision. En la estructura secundaria de raíz principal se observan dos radios primarios multiseriados, numerosos radios secundarios y escasa diferenciación de fibras. Las raíces adventicias presentan alta proporción de fibras, miembros de vaso pequeños y radios poco notables. La hoja es dorsiventral con predominio de parénquima en empalizada y escasos tejidos de sostén. Existen diferencias cualitativas y cuantitativas entre el xilema del tallo ortótropo y plagiótropo. Las poblaciones presentan variaciones cuantitativas significativas en la anatomía de los órganos.

ANATOMÍA DE RIZOMA, RAÍZ Y ENDOMICORRIZAS EN CHEILANTHES PRUINATA KAULF. Y CHEILANTHES MYRIOPHYLLA DESV. (PTERIDACEAE) DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN. Anatomy of rhizome, root and endomycorrhizas in *Cheilanthes pruinata* Kaulf. and *Cheilanthes myriophylla* Desv. (Pteridaceae) of the province of Tucumán.

Hernández M.¹, Albornoz P.^{1,2}, Rodríguez F.¹, Serrano S.¹

¹Instituto de Morfología Vegetal, Fundación Miguel Lillo.
²Cátedra de Anatomía Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT. Miguel Lillo 251. 4000. Tucumán.
mteran@csnat.unt.edu.ar

Cheilanthes pruinata y *Cheilanthes myriophylla* habitan en Tucumán en pastizales de altura y

barrancas rocosas entre los 1500 y 4800 m. El objetivo fue analizar la anatomía de rizoma, raíz y endomicorrizas de estas especies, en el marco de una investigación sobre Pteridaceae. El material fue colectado en el valle de Tafí. Se emplearon técnicas anatómicas y micorrícicas convencionales. El rizoma de las dos especies se encuentra cubierto de escamas, solenostela rodeada por periciclo pluriestratificado y endodermis; médula formada por braquiesclereidas y macroesclereidas. La corteza de *C. pruinata* está esclerosada. Sus raíces son diarcas, periciclo biestratificado, endodermis con engrosamientos en U, epidermis y corteza formadas por fibras y macroesclereidas. *C. pruinata* presentó un porcentaje de colonización: hifal 66,2%, vesicular 5,5%, arbuscular 1,6%, mínimo 13,4%, máximo 40,5% y oscuros septados 8%. *C. myriophylla* tiene porcentajes de colonización: hifal 51,2%, vesicular 5,4%, arbuscular 6,2%, mínimo 21,9%, máximo 31,5% y oscuros septados 4,7%. Los caracteres histológicos de rizoma y raíz reflejan adaptación al ambiente xérico. Se cita por primera vez la presencia de endomicorrizas asociadas a *Cheilantes pruinata* y *Cheilantes myriophylla*.

PATRONES DE DESARROLLO ANATÓMICO EN RAÍCES DE FABACEAE. Patterns of anatomical development in Fabaceae roots.

¹Kraus T., ¹Malpassi R., ¹Basconsuelo S., ²Bianco C., ³Molina M., ¹Autrán V., ¹Grosso M.

¹Morfología Vegetal - ²Botánica Sistemática, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, (5800) Río Cuarto - ³Morfología Vegetal, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis.

Se ha demostrado que los estudios de desarrollo y estructura de órganos constituyen una nueva fuente de caracteres de gran utilidad en la resolución de análisis sistemáticos filogenéticos y taxonómicos. El objetivo de este estudio es analizar la ontogenia de las raíces en especies de Fabaceae correspondientes a los géneros *Adesmia*, *Aeschynomene*, *Coursetia*, *Chamaecrista*, *Desmanthus*, *Galactia*, *Hoffmannseggia*, *Indigofera*, *Lathyrus*, *Poirertia*, *Rhynchosia*, *Stylosanthes* y *Zornia*. Se realizaron secciones transversales y longitudinales seriadas de 10 µm de espesor, las cuales fueron teñidas con Safranina-Verde rápido. La documentación de los datos fue realizada con microscopio Axiophot Zeiss

con software Axiovision. Se encontraron las siguientes diferencias entre los patrones de desarrollo de las especies estudiadas: a- número de polos de protoxilema, b- actividad del *cambium*, c- relación entre áreas xilemática-floemática, d- variables de los miembros de vaso (diámetro, espesor de pared, densidad), e- cantidad y distribución de fibras y parénquima. Estas diferencias son las responsables de los distintos modelos estructurales observados en las raíces adultas. Los estudios comparativos muestran que cambios mínimos durante el desarrollo dan origen a un amplio rango de variación en las raíces adultas.

ESTUDIOS ANÁTOMO-SISTEMÁTICOS DE ALGUNAS ESPECIES DE ADESMIA (LEGUMINOSAE). Anatomical-sistemactical studies of some species of *Adesmia* (Leguminosae).

Kuzmanich, N.¹; A. A. Sáenz (2) y E. Ulibarri²

¹Cátedra de Morfología Vegetal, Fac. de Cs. Nat. y Museo, UNLP. ²IBODA- CONICET.

El género sudamericano *Adesmia* DC. está constituido por aproximadamente 245 especies dispuestas en dos subgéneros y 43 series. El mismo se halla ampliamente distribuido en zonas montañosas y semi-desérticas del norte del Perú hasta el sur de Argentina, además se encuentran representantes en Uruguay y el sur de Brasil. El objeto de este estudio es encontrar diferencias en los caracteres epidérmicos, la anatomía y la arquitectura de los folíolos de especies con semejanzas en su morfología externa. Las series y especies analizadas son las siguientes. Bracteatae- Longisetae : *A. eremophila*; *A. obscura* Confertae-Lihuelenses: *A. lihuelensis*; *A. pampeana*; *A. pseudogrisea*. Macrostachya-Psoraleoides: *A. macrostachya*; *A. psoraleoides* Microphyllae-Subterraneae: *A. horrida*; *A. minor*; *A. subterranea*. Se siguen las técnicas clásicas para este tipo de estudio al MO y con MEB; el material estudiado se encuentra depositado en los herbarios LP y SI. Se analizaron los siguientes caracteres: células epidérmicas: forma, tamaño; paredes anticlinales; tricomas: glandulares y no glandulares, distribución, tamaño; estomas: tipos, posición, tamaño; estriaciones cuticulares; tipo de mesófilo y arquitectura foliar.

MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA DE LOS NECTARIOS FLORALES Y EXTRAFLORALES DE TRIUMFETTA RHOMBOIDEA (TILIACEAE). Morphology and anatomy of the floral and extrafloral nectaries of *Triumfetta rhomboidea* (Tiliaceae).

Lattar E. C.^{1,3}, Solís S. M.^{1,3} y Ferrucci M. S. ^{2,3}

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. ²Facultad de Ciencias Agrarias. ³Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET).

Triumfetta rhomboidea Jacq., es una especie que presenta nectarios florales y extraflorales tricomáticos. Los nectarios florales son cinco, de contorno subrectangular y están localizados en un androginóforo breve. Los nectarios extraflorales tienen forma de copa, en las hojas se hallan en los dientes basales del borde de la lámina, también se encuentran en la misma posición en las brácteas de la inflorescencia. Para el estudio anatómico, se realizaron cortes histológicos transversales y longitudinales seriados, que fueron analizados con microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido. Se observaron diferencias en cuanto al tamaño y forma de las células epidérmicas propiamente dichas, en el número de células del pie y de la cabezuela de los tricomas que forman parte de la epidermis secretora, en los idioblastos del parénquima nectarífero y en la proporción de xilema y floema. Una diferencia significativa es el número de células presentes en la cabezuela de los tricomas, que oscila entre 4 a 6 células en los nectarios florales, mientras que en los nectarios extraflorales varía entre 7 a 14 células. Se comparan estos resultados con lo conocido para la especie afín *Triumfetta semitriloba* Jacq.

MODIFICACIONES ANATÓMICAS DEL DURAMEN DE SCHINOPSIS HAENKEANA (ANACARDIACEAE) DEGRADADO POR PHELLINUS CHAQUENSIS (BASIDIOMYCOTA). Anatomical modifications of *Schinopsis haenkeana* heartwood (Anacardiaceae) decayed by *Phellinus chaquensis* (Basidiomycota).

Luna, M. Luján¹; Murace, Mónica A.²; Robledo, Gerardo L.³; Saparrat, Mario C.N.⁴

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), CIC-BA. ²Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP). ³IMBIV, CONICET. Córdoba. ⁴INFIVE, CONICET-UNLP. Instituto

Phellinus chaquensis (Iaconis & J.E. Wright) J.E. Wright & Blumenf. (Basidiomycota) es un hongo xilófago asociado a la madera de *Schinopsis haenkeana* Engl., especie característica de los bosques del Distrito Fitogeográfico Chaqueño Serrano (Provincia Chaqueña, Dominio Chaqueño, Región Neotropical). Los hongos xilófagos causan, entre otros, cambios en la estructura de la madera, producto de la degradación exoenzimática de los 3 componentes principales de la pared celular. El objetivo de este trabajo fue analizar las modificaciones anatómicas causadas por *P. chaquensis* en el duramen de *S. haenkeana*. El estudio se realizó con MO y MEB. El material provino del Depto. Punilla, Córdoba, Argentina. Las modificaciones observadas correspondieron al tipo de pudrición blanca simultánea: agujeros en paredes de vasos, parénquima radial y fibras; canales de erosión en paredes de fibras y erosión en las punteaduras de las fibras. La colonización se produjo principalmente a través de los vasos. En una próxima etapa se indagará en el sistema enzimático involucrado en la transformación de este sustrato por *P. chaquensis*, así como en la influencia que ejercen los polifenoles de *S. haenkeana* en la resistencia a la degradación fúngica.

“HISTOLOGÍA Y MORFOANATOMÍA DE LA FLOR DE *OLEA EUROPAEA* VAR. *ARAUCO*”.
Histology and morphoanatomy of flower of *Olea europaea* var. *Arauco*.

Lúquez Bibiloni, C. V.

Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. Mendoza. Argentina.

Los frutos de *Olea europaea* var. *arauco* son ampliamente utilizados en las industrias olivícola y alimenticia de nuestro país. El objeto de esta investigación es obtener nueva evidencia sobre la histología y anatomía de las flores de *Olea europaea* var. *Arauco*. Se realizó el seguimiento fenológico, micrográfico, descripción histológica y anatómica de las flores del olivo en sus diferentes grados de desarrollo a lo largo del ciclo. Se trabajó con material fresco fijado en F.A.A.. Se realizaron cortes con micrótopo rotativo tipo Minot, previa deshidratación e inclusión en parafina. Los cortes se colorearon con safranina-fastgreen y safranina-hematoxilina y se

conservaron en preparados permanentes con bálsamo de Canadá. El estudio pone en evidencia los caracteres propios de la histología y anatomía de los diferentes órganos florales y reproductivos de la variedad *arauco*. La diferenciación de las flores de la panícula es en sucesión acrópeta. Existe un anillo basal calicino, con zonación entre los ciclos de pétalos y estambres, por lo que la flor resultaría perígina. El receptáculo presenta dieciseis trazas vasculares, de las cuales ocho confluyen en la pared del ovario. La pared del ovario exhibe epidermis monoestratificada con gruesa cutícula, mesofilo parenquimático y por dentro células isodiamétricas a extendidas que devienen en esclereidas.

ANATOMÍA DE RAÍZ EN *MACROPTILIUM BRACTEATUM*. Root anatomy in *Macroptilium bracteatum*.

Martín Montiel, D., Pérez de Bianchi, S., Camardelli, C., Alemán, M. y Figueroa, T.
Consejo de Investigación – U.N.Sa.
dincamartin@ciudad.com.ar

Macroptilium bracteatum es una leguminosa herbácea con atributos de buena calidad como forrajera. El presente trabajo analiza la anatomía de raíces reservantes y gemíferas en crecimiento secundario, sus órganos de persistencia, característica fundamental para su tratamiento como pastura. Se realizaron cortes transversales (CT) utilizando técnicas histológicas convencionales. Se observaron con MOC y SEM. En CT se observan yemas a nivel de peridermis sostenidas por un conjunto de células parenquimáticas en forma de cuña, incluidas en xilema secundario. Las yemas califican como adicionales por el origen temprano de sus trazas. Éstas pueden ser seguidas centrípetamente desde xilema primario, donde hay células parenquimáticas radialmente alargadas con pared primaria. Se observan vasos helicados y elementos de tubos cribosos, consistentes con xilema y floema primarios que limitan una zona central parenquimática, la médula del brote. Las yemas adicionales son de origen endógeno a diferencia de las reparadoras, formadas como respuesta a senescencia o lesiones. En la porción distal de esa cuña, en peridermis, se observa una yema totalmente formada, el cono vegetativo presenta células meristemáticas, con paredes primarias y núcleos importantes; se observan ya formados los primordios foliares. La yema produce

la ruptura de la peridermis proyectándose al exterior para iniciar la formación del vástago. La conexión vascular del vástago con la zona de raíz que le da origen se forma por diferenciación acrópeta.

EL SÍNDROME DE KRANZ EN ERAGROSTIDEAE (CHLORIDOIDEAE-POACEAE). The kranz syndrome in *Eragrostideae* (Chloridoideae-Poaceae).

Martínez, O.

Facultad de Agronomía, UNLPam., RN 35 km 334, 6300-Santa Rosa, La Pampa.
martinez@agro.unlpam.edu.ar

Se estudia la anatomía de tres géneros de la tribu *Eragrostideae* Stapf. Dichos géneros son *Eleusine* Gaertn., *Eragrostis* Wolf y *Tetrachne* Nees. Los dos primeros poseen especies nativas distribuidas por el centro de Argentina y *Tetrachne* posee una sola especie de Sudáfrica y países vecinos. Este estudio se vincula también con la necesidad de conocer los tejidos constituyentes y su digestibilidad, la que ha sido probada en animales fistulados. Se presenta una vaina parenquimática bien desarrollada generalmente cerrada en los haces de segundo orden y con apertura adaxial y abaxial en los primarios. En ella se destacan cloroplastos agranales de gran tamaño diferentes de los del clorénquima circundante. También es constante la presencia de vaina mestomática desarrollada por lo menos en los haces primarios. Las células buliformes ubicadas en áreas intercostales tienen paredes delgadas y presentan continuidad con el parénquima incoloro que se extiende hasta la epidermis abaxial. El clorénquima en todos los casos se dispone radialmente con células largas y estrechas y muestra cloroplastos normales. La separación entre haces sucesivos es menor a 4 células del clorénquima. La presencia de vaina corona, del clorénquima radiado generalmente en una sola capa, la corta distancia entre cordones fibrovasculares; definen la estructura tipo cloridoide en los géneros estudiados, lo que relaciona esta estructura con el síndrome kranz vinculado con la vía metabólica de C_4 .

DETERMINACIÓN DE CONTENIDOS CELULARES EN HOJAS DE CUPHEA GLUTINOSA CHAM. ET SCHLECHT. (LYTHRACEAE). Cellular contents determination

in plant leaves of *Cuphea glutinosa* Cham. et Schlecht. (Lythraceae).

Melo, V. C.¹, Martínez Tosto, A.C.¹, Yagueddú, C.¹ y Arriaga, M.O.²

¹ Departamento de Biología, F.C.E y N. – UNMdP. ² Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia – B.A.

Cuphea glutinosa (siete sangrías), especie autóctona de las sierras pampeanas, es utilizada en medicina popular como diurética e hipotensora. Estudios previos realizados en tallo mostraron la presencia de taninos (TLS: tannin like substances) y amiloplastos. El objetivo del presente trabajo fue determinar contenidos celulares en hojas de *Cuphea glutinosa* como paso preliminar para una posterior determinación de posibles sitios de almacenamiento de sustancias activas. Se trabajó con hojas maduras de plantas recolectadas en Sierra de los Padres (Ptdo. de Gral. Pueyrredón). Se realizaron pruebas histoquímicas en cortes transversales de hojas para determinar presencia de TLS, aceites y mucílagos. En células y exudados de pelos glandulares se detectaron mucílagos y aceites, en algunas células epidérmicas TLS y mucílagos. También se identificaron TLS en radios parenquimáticos de nervaduras principales y en algunas células parenquimáticas de nervaduras menores.

ONTOGENIA DE TRICOMAS GLANDULARES FOLIARES EN YACÓN (SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS). Leaf glandular trichome ontogeny in yacón (*Smallanthus sonchifolius*)

Mercado, M. I.^{1,2}; Coll Araoz, M. V.^{1,2}; Grau, A.¹ & Ponessa, G. I.²

¹LIEY- Fac. Cs. Naturales, UNT, Miguel Lillo 205, Tucumán (T4000INI), Arg. ² Inst. de Morfología Vegetal, Fundación Miguel Lillo. e-mail: mainesmer@yahoo.com.ar

El yacón (*Smallanthus sonchifolius*, Heliantheae, Asteraceae), es un cultivo andino, que en los últimos años ha despertado un gran interés debido a sus propiedades alimenticias y medicinales. Como en muchas otras Asteraceae, las hojas de yacón presentan tricomas glandulares (TG) pluricelulares biseriados que secretan lactonas sesquiterpénicas (LST) al espacio extracelular subcuticular. Entre las LST existen numerosas sustancias con actividad biológica, en el caso del yacón se les atribuyen

propiedades hipoglucemiantes y antibióticas. El presente trabajo describe la ontogenia de los TG con el objeto de aclarar aspectos estructurales y fisiológicos asociados con la biosíntesis y secreción de LST. Los TG de yacón, presentes en ambas superficies epidérmicas, se originan en una única célula protodérmica prominente, que sufre una primera división periclinal, seguida de una anticlinal y subsecuentes divisiones periclinales asimétricas en sentido acrópeto. Las mismas llevan a la formación del tricoma, compuesto por dos células basales y un número variable de células en el pie y en la cabeza secretora. Cuando las hojas alcanzan aproximadamente 2 cm de ancho (10% del tamaño máximo) coexisten TG en desarrollo con TG maduros y funcionales. Cuando las hojas alcanzan el 50% de su expansión, todos los TG son maduros y funcionales.

DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA DE LA MADERA DE DOS ORÍGENES SELECTOS DE *EUCALYPTUS CAMALDULENSIS* EN SANTIAGO DEL ESTERO.
Microscopic description of two select origins of *Eucalyptus camaldulensis* in Santiago del Estero.

Mogliá J., Gerez R., Hérnandez P.

Instituto De Silvicultura Y Manejo de Bosques- Facultad de Ciencias Forestales Universidad Nacional Santiago del Estero. vimog@unse.edu.ar

El objetivo del presente trabajo es describir anatómicamente la madera de material genético seleccionado del Huerto Semillero de Zimbabwe y Emu Creek QLD de *Eucalyptus camaldulensis*, pertenecientes a diferentes orígenes en un ensayo implantado en Santiago del Estero en 1996. Para obtener preparados microscópicos se sacaron dos probetas sobre el radio Norte de la sección transversal, a 1,30 m, en 2 posiciones, cerca de la médula (25% del radio) y cerca de la corteza (80% del radio). Se analizaron las variables frecuencia y diámetro de poros, largo de vasos y fibras porcentaje de tejidos, tipos de radios. Se estudió la variabilidad entre orígenes, entre árboles y dentro del árbol. En las descripciones se siguió la terminología del Comité de Nomenclatura de IAWA. Los 2 orígenes estudiados presentan porosidad difusa, poros en su mayoría solitarios, pocos múltiples de dos. Los radios son homogéneos uni en su mayoría a biseriados con 8 a 12 células de altura. El parénquima es paratraqueal, unilateral a vasicéntrico. También se observa

parénquima apotraqueal difuso. El tejido fibroso está compuesto por fibras y fibrotraqueidas. Se encontraron diferencias significativas para las variables diámetro y frecuencia de poros y longitud de fibras entre árboles y dentro del árbol.

ANATOMÍA VEGETATIVA DE TRES SALICORNIEAE. Vegetative anatomy of three Salicornieae.

Pérez Cuadra, V. & Hermann, P. M.

Laboratorio de Plantas Vasculares. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. vperezcuadra@uns.edu.ar

Las especies pertenecientes a las Salicornieae (Chenopodiaceae), llamadas jumes, son ricas en sales, lo que refleja su naturaleza halófila. Se estudió la anatomía de tallo y hoja de *Allenrolfea patagonica*, *Heterostachys olivascens* y *Heterostachys ritteriana*. El material colectado en el Salitral de la Vidriera a 17 km. de Bahía Blanca (Prov. Buenos Aires), fue fijado, deshidratado, incluido y teñido con técnicas corrientes. La epidermis de la cara abaxial de las hojas presenta papilas, mientras que la adaxial carece de ellas. La estructura dorsiventral inversa del clorénquima es consecuencia de la posición de las hojas con respecto al tallo. Los estomas están hundidos en ambas caras en *A. patagonica*, pero no así en las otras especies. Los haces vasculares están rodeados por una vaina de células parenquimáticas. Los tallos fueron seccionados muy cerca del ápice a fin de observar su estructura primaria. *A. patagonica* presenta una corteza delgada; los haces vasculares poseen vainas o casquetes de células colenquimatosas y la médula está conformada por parénquima aerenquimatoso. Los *Heterostachys* presentan cortezas amplias formadas por células de paredes engrosadas y 6-7 haces rodeando las médulas pequeñas. Las tres especies presentan crecimiento secundario anómalo. A pesar de variaciones en detalles anatómicos menores se puede corroborar una similar tendencia en la organización en estas Salicornieae.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y DISTRIBUCION DE TRICOMAS FLORALES Y EXTRAFLORALES EN ESPECIES NATIVAS DEL GENERO *TABEBUIA* (BIGNONIACEAE) DE FLOR ROSADA. Distribution and morphological

differentiation of floral and extrafloral trichomes in species of *Tabebuia* (Bignoniaceae) pink flowers.

Quiroga M. A.

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, quirogam@unsa.edu.ar

Los llamados “lapachos rosados”: *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standley y *T. heptaphylla* (Vell.) Toledo, fueron sucesivamente unificados en un solo taxón o separados en entidades diferentes, por tratarse de especies con una alta afinidad. En búsqueda de un mayor número de características diferenciales, el presente trabajo aborda el estudio de los tricomas florales y extraflorales en cada entidad, tomando en cuenta las formas, la abundancia, la distribución, el tamaño y el color. Se analizaron numerosos ejemplares de herbarios del país y nuevas recolecciones realizadas en Salta y Jujuy, escogiéndose ejemplares típicos para la caracterización de los tricomas de cada especie. El material fue tratado con diferentes técnicas para facilitar la observación, realizándose esquemas con cámara clara y fotografías. Las hojas se caracterizan por poseer abundantes tricomas glandulares peltados, muy escasos tricomas simples y domacios, diferenciándose *T. heptaphylla* por la presencia además, en algunos ejemplares, de tricomas estrellados y dendroides. En cuanto a los tricomas florales se pudieron detectar diferencias entre los presentes en la epidermis externa del cáliz y en el interior del tubo de la corola, con variaciones menores en abundancia relativa, tamaño y número de ramificaciones en el resto de los verticilos.

ESTUDIO MORFOANATÓMICO COMPARATIVO SOBRE POBLACIONES DE *BACCHARIS PHYTEUMOIDES* (LESS.) DC. Y *BACCHARIS SAGITTALIS* (LESS.) DC. (ASTERACEAE). Comparative morpho-anatomic study of *Baccharis phyteumoides* (Less.) DC. and *Baccharis sagittalis* (Less.) DC. (Asteraceae) populations.

Rodriguez M. V.¹, Bandoni A.², Gattuso S.¹ y Gattuso M.¹

¹Cátedra de Botánica. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. (2000) Rosario. ² Cátedra de Farmacognosia, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. (C 1113 AAD) Buenos Aires, Argentina.

El género *Baccharis* L. (Asteraceae) está

constituido por más de 300 especies. *B. phyteumoides* (BPHY) y *B. sagittalis* (BS) se caracterizan por presentar tallos alados al igual que la mayoría de las especies pertenecientes a la sección Caulopterae DC. (Giuliano, 2001). De dichas especies BPHY y BS son las únicas que presentan hojas normales (Giuliano, 2000). El objetivo del presente trabajo fue establecer semejanzas y diferencias morfológicas y anatómicas de distintas poblaciones de BPHY y BS. El estudio morfoanatómico se realizó con material fijado en FAA, coloreado con Safranina-Fast Green y con material diafanizado. En vista superficial las expansiones caulinares mostraron tricomas agrupados en nidos, con una frecuencia mayor para BPHY, 9 nidos/mm² y para BS, 2 nidos/mm²; ambas especies presentaron estomas anomocíticos y ciclocíticos en diferente proporción (BPHY = 91 estomas/mm² y BS = 51 estomas/mm²). En los transcortes se observaron estructuras secretoras esquizógenas tanto en el ala como en el tallo, en un número y tamaño similar para ambas especies. El índice de empalizada no mostró diferencias significativas. Este trabajo fue financiado por la ANPCyT, Proyecto PICTR 2003-0284.

ESTUDIOS ANATÓMICOS DE LAS ESPECIES DE *VERBENA* DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Anatomical studies of *Verbena* species of Buenos Aires province.

Rodriguez Morcelle, M.¹, Gattuso, M. A.² y Apóstolo, N. M.¹

¹Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. C.C. 221, (6700) Luján, Buenos Aires. ²Cátedra de Botánica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario. Suipacha 531, (S2002RLI) Rosario, Santa Fé. e-mail: morcelle@mail.unlu.edu.ar

El género *Verbena* cuenta con 21 especies en Argentina, 6 de las cuales se encuentran en la provincia de Buenos Aires: *V. bonariensis* L., *V. litoralis* HBK, *V. intermedia* Gillies & Hook, *V. gracilescens* (Cham.) Verter, *V. rigida* Spreng. y *V. montevidensis* Spreng. La mayoría de estas especies son utilizadas en la medicina popular por sus propiedades hepatoprotectoras, digestivas, antiinflamatorias, cicatrizantes y antidiarreicas. Con el fin de diferenciar las características anatómicas propias de cada especie, las hojas y los tallos fueron incluidos y cortados transversalmente para realizar observaciones con microscopio óptico. Asimismo, se

utilizó el microscopio electrónico de barrido ambiental para el estudio de la superficie foliar de las especies. El tipo y densidad de pelos glandulares y no glandulares, la presencia de una vaina endodérmica, el tipo de hipodermis, la forma de la sección transversal, entre otras características, fueron analizadas en todas las especies. Dichos caracteres han permitido distinguir los representantes correspondientes a las dos series del género *Verbena* y, también, son válidos para diferenciar cada una de las especies pues exhiben características propias que posibilitan su identificación sistemática y como droga cruda.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CUBIERTA SEMINAL DE ESPECIES DE *OXALIS* DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Comparative study of seed-coat in *Oxalis* species from Buenos Aires Province.

Rosenfeldt S.¹ y Galati B.G.²

¹DBBE. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA.;
²Facultad de Agronomía. UBA. soniar@bg.fcen.uba.ar y galati@agro.uba.ar

Diversos caracteres de las semillas han sido usados para estudios taxonómicos y filogenéticos en varios géneros y familias de Angiospermas. Numerosos autores señalaron la importancia de la morfología de la cubierta seminal para resolver problemas referentes a estos temas. A pesar de esto, no existen hasta el momento estudios detallados sobre la morfología y la anatomía de la cubierta seminal de las distintas especies del género *Oxalis* de la Provincia de Buenos Aires. La semilla de *Oxalis* es ruminada y con cristales de oxalato de calcio en la endostesta. Posee un mecanismo autónomo de dispersión, en el cual la capa externa elástica de la cubierta seminal se abre y estalla violentamente. Esta ruptura es atribuida a la interacción de fuerzas entre una gruesa y elástica membrana cuticular y las células parenquimáticas del tegumento externo, las cuales se vuelven altamente turgentes debido a la degradación del almidón. En este trabajo, el estudio de la cubierta seminal de 10 especies a nivel de microscopía óptica y electrónica de barrido ha permitido establecer 4 tipos básicos que responden a las diferentes Secciones del género a las cuales pertenecen las especies estudiadas.

ANATOMÍA FOLIAR DE TRES ESPECIES DE *UNCINIA* (CYPERACEAE) Y SU CONTRIBUCIÓN A LA TAXONOMÍA. Leaf anatomy of three species of *Uncinia* (Cyperaceae) and their contribution to taxonomy.

Rueda M.A. y Hermann P. M.

Laboratorio de Plantas Vasculares. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, (8000) Bahía Blanca. mrueda@uns.edu.ar

Uncinia andina G.A. Wheeler, *U. erinacea* (Cav.) Pers. y *U. macloviana* Gaudich. crecen en los alrededores de Bariloche, Río Negro. En corte transversal las hojas poseen forma de W invertida, las células de la epidermis adaxial son más altas que las abaxiales. Las células buliformes se ubican sobre el haz medio y en *U. macloviana* hay una hipodermis debajo de las buliformes. Las células del mesofilo son isodiamétricas y todas aproximadamente del mismo tamaño, y en *U. andina* hay una tendencia a la organización en empalizada. Los haces vasculares presentan una vaina parenquimática externa y una mestomática interna, y alternando con los haces hay espacios aéreos de gran tamaño. Poseen estomas paracíticos, tricomas y silicofitolitos en la epidermis abaxial y papilas en la adaxial. En *U. erinacea* hay gran cantidad de agujones y no se observan papilas. A pesar de la homogeneidad morfológica se pueden apreciar caracteres diagnósticos representativos de cada especie como la forma redondeada de los márgenes de la hoja de *U. erinacea*, la ubicación de los tricomas a nivel del haz principal en *U. andina* y la ausencia de cuerpos silíceos cónicos en *U. macloviana*, entre otros.

CARACTERIZACIÓN MORFO-ANATÓMICA EN *OCIMUM SELLOI* BENTH. Morfo-anatomical and chemical characterization in *Ocimum selloi* Benth.

Sánchez González, F.; Vargas, E. O.; Kolb Koslobsky, N.

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales – U.Na.M – Felix de Azara 1552-CP 3300- Posadas

El genero *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 trabajo fue la caracterización

morfoanatómica de hojas de *Ocimum selloi* Benth, por su gran contenido de aceite esencial. Para Misiones están citadas 4 especies, de las cuales 2 fueron identificadas, entre ellas *Ocimum selloi* Benth. Esta especie es comercializada en nuestra región como “anís” por su similitud en sus características organolépticas a *Pimpinella anisum*, y utilizada en la medicina popular como repelente de insectos, antidiarreico, antiespasmódico y antiinflamatorio. Es una especie herbácea de aproximadamente 50 a 60 cm. de altura, caracterizada por contener en su aceite esencial, 90 % de methylchavicol (iso-anetol o estragol), además de compuestos minoritarios. Se trabajó con material fresco y fijado en FAA; los cortes fueron realizados a mano alzada y los preparados coloreados con Safranina-Fast Green. Entre los caracteres morfoanatómicos se mencionan hojas opuestas glabras, pecioladas, rombóideo-elípticas con borde crenado aserrado. La arquitectura foliar es pinnada reticulada con venación marginal con terminaciones vasculares anastomosadas. Entre las características observadas podemos citar, estructura del mesófilo dorsiventral, anfiestomática, con estomas de tipo diacítico, tricomas simples, bicelulares y tricelulares sobre la nervadura central y presencia de glándulas en ambas epidermis.

ANATOMÍA FOLIAR DE TRES ESPECIES DE ASTERÁCEAS CON POTENCIAL VALOR ORNAMENTAL. Foliar anatomy of three Asteraceae species with potential ornamental value.

Seisdedos, L., Gil, S.P., Reyna, M.E. y Cerana, M.M.

Botánica Morfológica, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 509 – C.P. 5000 Córdoba, Argentina. liseisde@agro.uncor.edu

La investigación básica es el punto de partida para avanzar en la domesticación de especies autóctonas con posibilidades de utilización como ornamentales. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es describir la estructura anatómica de la hoja de tres especies de Asteráceas nativas que crecen en los alrededores de la ciudad de Córdoba: *Grindelia cabreræ*, *Solidago chilensis* y *Wedelia buphthalmiflora*. Estas especies se caracterizan por sus inflorescencias vistosas, rusticidad y economía en el uso del agua. Se realizaron preparados de cortes transversales y extracciones de

epidermis de material fresco y conservado en FAA, los que fueron fotografiados. El análisis histológico comparativo demostró la presencia de una epidermis unistrata con cutícula gruesa y tricomas de diferentes tipos, glandulares y eglandulares, característicos para cada especie. Los estomas son anomocíticos y se encuentran en ambas caras de la hoja. El mesófilo es isobilateral aunque con diferencias en el número de capas celulares del parénquima en empalizada. Se observa vaina del haz con células parenquimáticas en los hacillos y extensiones de la vaina muy notables en *G. cabreræ*. Se encontró colénquima angular y laminar a nivel de la nervadura media y esclerénquima en relación con los haces de conducción. Es constante la presencia de canales secretores.

CARACTERIZACIÓN DE LAS SUPERFICIES FOLIARES DE MANSOIA DC. Y GRUPOS RELACIONADOS (BIGNONIEAE - BIGNONIACEAE) Y SUS IMPLICACIONES TAXONÓMICAS. Characterization of foliar surface of *Mansoia* and related groups (Bignoniaceae-Bignoniaceae) and its taxonomic implications.

Silva-Castro, M. M.^{1,2}, Alves, A. M.¹, Dórea, M. C.¹ y Santos, F. A. R.³

¹Discente do Programa de Pós-graduação em Botânica UEFS. ²Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia, Brasil 3- Docente da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. E-mail: milene_big@yahoo.com.br

O gênero *Mansoia* A. DC. (Bignoniaceae-Bignoniaceae) é um gênero Neotropical distribuído do México até Argentina, sua monofilia foi confirmada com trabalhos realizados com dados moleculares. Este trabalho teve com objetivo investigar as superfícies foliares das espécies de *Mansoia*, comparando-as com grupos relacionados taxonomicamente. Foram analisadas 14 espécies: *Mansoia alliacea* (Lam.) A.H. Gentry, *M. angustidens* Bureau & K. Schum., *M. difficilis* Bureau & K. Schum., *M. glaziovii* Bureau & K. Schum., *M. hirsuta* DC., *M. hymenaea* (DC.) A.H. Gentry, *M. lanceolata* (DC.) A.H. Gentry, *M. onohualcoides*, *M. sp 1*, *M. sp. 2*, *Pachyptera kerere* (Aubl.) L. G. Lohmann, *P. ventricosa* (A.H. Gentry) L. G. Lohmann, *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawl) Miers e *Anemopaegma arvense* (Vell.) Stelff. Para este estudo utilizou microscopia óptica e eletrônica de varredura a partir de amostras obtidas de material de herbário.

Os dados obtidos através de análises comparativas demonstraram que existem variações entre espécie, com caracteres passíveis para serem usados como suporte na taxonomia. Agradecimentos: UEFS e UESB

MORFOLOGÍA FOLIAR DE JASMINUM SAMBAC CON ESPECIAL REFERENCIA A LOS DOMACIOS. Leaf morphology of *Jasminum sambac* with special reference to domatia.

Solís S. M. y González A. M.
IBONE. Sargento Cabral 2131. estelissolis@yahoo.com

Jasminum sambac (L.) Ait. es una especie nativa de la India, de interés económico por su aceite esencial y su valor ornamental. Presenta hojas simples, opuestas, con domacios en el hipófilo. El número de domacios está en relación con la edad de la hoja y el desarrollo de las venas, generalmente 10 a 15 por hoja. Exhibe dos tipos de domacios: “en bolsillo con mechones de pelos”, ubicados en la unión de las venas 1° y 2°, formados por un “piso” en contacto con el limbo y un “techo” correspondiente a la formación laminar que lo cubre. El bolsillo está tapizado por epidermis con estomas y se abre al exterior a través de un orificio de tamaño variable cuyo borde está cubierto por abundantes tricomas. Los domacios “en mechones de pelos” se encuentran en las axilas de las venas terminales o entre venas intersecundarias, sin modificaciones del tejido foliar. Se analizó además la anatomía y la ontogenia de la lámina foliar. El mesófilo presenta estructura dorsiventral, epidermis uniestratificada con pelos glandulares y simples pluricelulares uniseriados. Se estudió también la ontogenia de los estomas. La información obtenida aporta datos para el conocimiento de estas estructuras que resultan de utilidad para la taxonomía.

ANATOMÍA FOLIAR Y CAULINAR EN ESPECIES DE VERNONIA (VERNONIEAE, ASTERACEAE). Foliar and caulinar anatomy in species of *Vernonia* (Vernonieae, Asteraceae).

Sosa, M. M. y Dematteis, M.
Instituto de Botánica del Nordeste. Sargento Cabral 2131, C.C. 209 (3400). Corrientes, Argentina.

La tribu Vernonieae Cass. (Asteraceae) presenta

alrededor de 80 géneros y más de 1.500 especies., pero la gran mayoría de éstas (ca. 1000) pertenecen al extenso género *Vernonia* Schreb. Debido a la gran variación en hábito y formas ecológicas, este género es considerado uno de los más complejos de la familia. En el presente trabajo se describe la anatomía de hojas y tallos de seis especies de *Vernonia*: *V. cognata* Less., *V. flexuosa* Sims, *V. lithospermifolia* Hieron., *V. platensis* (Spreng.) Less., *V. propinqua* Hieron. y *V. verbascifolia* Less., con el propósito de contribuir a resolver problemas taxonómicos. Entre las especies, se hallaron diferencias en la epidermis foliar, donde hay variación en el tipo de estomas y de tricomas, densidad de los tricomas y en las paredes anticlinales de las células epidérmicas. Se observaron tres tipos de tricomas, glandulares y eglandulares, y entre éstos últimos dos tipos diferentes sobre la base del número de células basales que lo conforman. El estudio de la anatomía caulinar manifiesta diferencias en cuanto a la presencia o no de pequeños espacios de aire en el parénquima cortical. Los resultados obtenidos se discuten taxonómicamente y para cada taxón se ilustran y describen los caracteres anatómicos más importantes a través de fotografías y dibujos.

DETERMINACIÓN DE LAS FASES ONTOGÉNICAS DEL ENRAIZAMIENTO IN VITRO DE ILEX PARAGUARIENSIS ST. HIL. The ontogenetic phases of adventitious rooting in *Ilex paraguariensis* St. Hil stem cuttings.

Tarragó¹, José R.; Sansberro Pedro A.; Gonzalez Ana M.; Luna, Claudia V.; Mroginski Luis A.
¹IBONE-CONICET, Sargento Cabral 2131, Corrientes, Argentina. E-mail: jrtarrago@agr.unne.edu.ar

Con el objeto de delimitar las distintas fases ontogénicas que componen el proceso de rizogénesis adventicia en yerba mate, se cultivaron en un medio de cultivo apropiado microestacas obtenidas a partir del establecimiento *in vitro* de segmentos uninodales. A partir del inicio del experimento, se extrajeron muestras de la porción basal de las microestacas, las que fueron fijadas, deshidratadas, infiltradas con parafina, cortadas en forma seriada y coloreadas con safranina–Astra blue. A partir del análisis histológico efectuado, pudo establecerse la ontogenia del proceso morfogénico de la siguiente manera: 1) Fase de desdiferenciación celular (desde el inicio hasta el día 5): Lapso en el cual algunas células parenquimáticas

se tornan competentes y responden al estímulo hormonal. 2) Fase de inducción (desde el día 6 y hasta el día 11, aproximadamente): Se observan las primeras divisiones celulares en el parénquima floemático, las que formarán una zona meristemática en el córtex del tallo, produciéndose la diferenciación de múltiples primordios radicales. 3) Fase de diferenciación (a partir del día 12): Los primordios ya presentan conexión vascular y atraviesan el parénquima cortical y la epidermis, determinándose que la banda de fibras corticales presentes en el tallo no obstaculiza la emergencia de las raíces adventicias.

LA PRESENCIA DE FLAGELADOS DEL GÉNERO *PHYTOMONAS* (TRYPANOSOMATIDAE) EN EL LÁTEX DE POBLACIONES ARGENTINAS DE *ARAUJIA HORTORUM* (ASCLEPIADACEAE). On the presence of flagellates of the genus *Phytomonas* (Trypanosomatidae) in the latex of Argentinian populations of *Araujia hortorum*.

Daniel Testoni¹, Carlos Villamil¹ y Rolf Delhey²

¹Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia y ²Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, 8000, Bahía Blanca. cbvillam@criba.edu.ar

La presencia de flagelados parásitos laticólicas ha sido señalada en la Argentina para el género *Morrenia* (Asclepiadaceae), pero no para *Araujia*, que incluye exclusivamente especies sudamericanas. Se han analizado muestras de látex de 35 poblaciones de *Araujia hortorum*, coleccionadas en gran parte del área de distribución de la especie, utilizando material fresco y coloreado con la técnica de May Grünwald-Giemsa. La presencia de un flagelado, identificado provisoriamente como *Phytomonas bordasi* (Trypanosomatidae), ha sido detectada en 8 de ellas, provenientes de la provincia de Buenos Aires. Complementariamente se analizaron poblaciones de *Morrenia brachystephana* y de *M. odorata*, donde también fue hallado. En varias de las poblaciones muestreadas de ambos géneros, se observó la presencia de hemípteros de los géneros *Eubule* y *Oncopeltus*, el último señalado anteriormente como vector de flagelados en Asclepiadaceae. Por el momento no se han podido comprobar efectos deletéreos atribuibles a la presencia del flagelado en el hospedante. Futuros estudios podrán dilucidar si el tipo de interacción entre ambos organismos es de parasitismo,

comensalismo o mutualismo. Trabajo realizado con el auxilio económico de Landcare Research, Nueva Zelanda.

CERAS EPICUTICULARES Y TOLERANCIA AL GLIFOSATO EN *COMMELINA ERECTA*. Epicuticular wax and glyphosate tolerance in *Commelina erecta*.

Traggiay M. & Perreta M.

Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias (UNL). mtraggiay@hotmail.com

La tolerancia al glifosato en *Commelina erecta*, que se incrementa con la edad, podría estar relacionada con la cantidad y distribución de ceras epicuticulares y con las condiciones ambientales. Este trabajo analiza el efecto del glifosato sobre *Commelina erecta* en dos estadios de desarrollo, a diferentes temperaturas y las características de las ceras epicuticulares. Se trabajó al estado de plántula y planta adulta, en cámara de crecimiento a 25/15 °C y a 35/25 °C. La dosis de glifosato utilizada fue 2,5 l/ha. La cantidad de ceras se determinó mediante el peso del extracto obtenido por inmersión en cloroformo. Muestras de hojas se estudiaron con microscopía fotónica, MEB y ESEM. El aumento de la temperatura y edad de la planta incrementó la cantidad de ceras y el tamaño de los gránulos. Se destaca la similitud en cantidad y disposición de ceras de plántulas desarrolladas a alta temperatura y plantas adultas desarrolladas a baja temperatura. Con glifosato sólo las plántulas desarrolladas a baja temperatura presentaron una disminución en el crecimiento y una marcada clorosis, caracterizada anatómicamente por reducción del número de cloroplastos y colapso de los espacios intercelulares del parénquima lagunar. La tolerancia diferencial al glifosato en las diferentes etapas del desarrollo de las plantas de *Commelina erecta* podría estar relacionada con variaciones en cantidad y distribución de ceras epicuticulares.

DORMICIÓN FÍSICA Y CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS EN SEMILLAS DE *ACACIA* (FABACEAE). Physical dormancy and histological features in seeds of *Acacia* (Fabaceae)

Venier P., Funes G., Carrizo C.

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (U.N.C.- CONICET)

La dormición física (cubiertas seminales duras e impermeables al agua) presente en semillas de varias especies de leguminosas, es un mecanismo de gran importancia ecológica. En la naturaleza, este mecanismo determina el lugar y tiempo de germinación garantizando un establecimiento exitoso de las plántulas. Con el fin de relacionar la presencia de dormición física con características de la cubierta seminal, se realizaron: (1) experimentos de imbibición, y (2) análisis histoquímicos, en semillas de 5 especies de *Acacia* que coexisten en el bosque Chaqueño de Córdoba. Los resultados permitieron distinguir dos grupos: (1) *A. aroma* Guilles ex Hook. & Arn, *A. caven* (Molina) Molina y *A. atramentaria* Benth, con dormición física, cuyas semillas exhiben cubiertas duras, de células epidérmicas altas en empalizada, de paredes lignificadas, y numerosos estratos parietales de paredes celulares también lignificadas, muy engrosadas, formando un tejido compacto; y (2) *A. furcatispina* Burkart y *A. praecox* Griseb. sin dormición física, cuyas semillas presentan cubiertas blandas, de células epidérmicas en empalizada pero más bajas, un estrato subepidérmico, y estratos parietales con delgadas paredes celulares lignificadas que forman un tejido laxo. Estas diferencias en la cubierta seminal estarían relacionadas con la presencia de dormición física, y podrían determinar distintas respuestas ecológicas a nivel regenerativo, pudiendo así permitir la coexistencia de esas especies en el bosque Chaqueño de Córdoba.

FORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MADERA JUVENIL EN UN ÁRBOL DOMINANTE DE PINO PONDEROSA. Formation and distribution of juvenile wood in a dominant tree of ponderosa pine.

Zingoni, M.I.¹, Andía I.R.¹ y Mele U.E.¹

¹AUSMA UNComahue

La madera juvenil, que se forma en los primeros años de actividad de la zona cambial y que ocupa el centro del tronco, es una de las principales causas de variación de la madera en Coníferas. *Pinus ponderosa* Dougl. ex Laws, es la especie más representativa en las plantaciones con exóticas en la zona andina de la provincia del Neuquén. En este trabajo se analizaron aspectos relacionados con la distribución y formación de madera juvenil, cuyas características anatómicas determinan propiedades que limitan el uso de la madera como material sólido. En un árbol dominante de 50 años se determinó el corazón juvenil, que hasta una

altura de 6,30m tiene un límite en los anillos 17 a 19 (de médula a corteza), y desde los 9,30m en los anillos 10 a 13. Se observó una relación moderadamente fuerte entre la extensión de madera juvenil y la edad de formación de las iniciales cambiales, coincidiendo con una de las teorías sobre las posibles causas de formación de este tipo de leño. Se analizaron las variaciones de la madera juvenil y madera madura (extensión expresada en número de anillos de crecimiento y en milímetros, y área basal en cm² y porcentaje) con la altura y la edad del nivel del tronco, presentando diferentes respuestas.

ATLAS DE ANATOMÍA VEGETAL EN FORMATO CD. Atlas of plant anatomy in CD format.

Cerana, M.M., Gil, S.P., Pascualides, A.L. y Seisdedos, L.

Botánica Morfológica, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 509 – C.P. 5000 Córdoba, Argentina. macerana@agro.uncor.edu

La enseñanza-aprendizaje de la anatomía vegetal es una temática difícil de abordar en los cursos de botánica. Con el objetivo de incentivar la capacidad de observación, comparación e integración de los contenidos teóricos y prácticos, se desarrolló el «Atlas de anatomía de plantas silvestres y cultivadas que crecen en Córdoba». Es un recurso pensado para facilitar al alumno el proceso de construcción del conocimiento a través de microfotografías y como una herramienta a utilizar por el docente en las distintas etapas de enseñanza-aprendizaje. Esta primera parte está dedicada a la histología de las Espermatófitas, especialmente a Angiospermas. También contiene referencias a aspectos ecológicos y de interés agrícola e industrial. Los ejemplos analizados corresponden a monocotiledóneas y dicotiledóneas silvestres y cultivadas que crecen en Córdoba, de fácil accesibilidad y comprensión. En cada uno de los casos se muestra la fotografía de la especie y de las secciones histológicas correspondientes, indicando el tipo de corte y el aumento de la imagen. Se anexan las técnicas histológicas más utilizadas en la confección de preparados. Más de 300 fotografías ilustran los aspectos tratados. Para la organización y diseño del CD se contó con el invalorable apoyo de personal del Programa de Educación a Distancia (PROED) dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos (U.N.Córdoba).

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *TRICHOCEREUS SMRZIANUS* (CACTACEAE). Reproductive biology of *Trichocereus smrzianus* (Cactaceae).

Alonso-Pedano M., Ortega Baes P., Chicharro C., Reyna N., Corregidor L. y González F.

Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

Trichocereus smrzianus es un cacto endémico de la provincia de Salta que se encuentra amenazado principalmente por las actividades ganaderas y por el impacto de grandes obras. Como parte de un proyecto integral sobre su ecología y amenazas, se analizó la biología reproductiva en El Sunchal (Salta, Argentina). Concretamente se estudió el ciclo floral, la producción de néctar, el sistema reproductivo, los visitantes florales y la efectividad de los polinizadores diurnos y nocturnos. Las flores de *T. smrzianus* tienen forma de trompeta, son de color blanco-rosado y abren al crepúsculo. El ciclo floral dura 24 horas y las flores no producen néctar. De acuerdo a los resultados, la especie es autoincompatible y los visitantes florales fueron diurnos (*Apis mellifera*, *Bombus* sp. y otros himenópteros) y nocturnos (mariposas nocturnas). Si bien, se produjeron frutos en todos los tratamientos del experimento de efectividad de los polinizadores, la mayor proporción correspondió al tratamiento diurno.

COMPOSICIÓN DEL NÉCTAR FLORAL DE ESPECIES DE *PASSIFLORA* PERTENECIENTES A DISTINTOS SUBGÉNEROS. Floral nectar composition of *Passiflora* species belonging to different subgenera.

Amela García, M. T.¹ & Gottsberger, G.²

¹DBBE, FCEyN, UBA, Argentina, amela@bg.fcen.uba.ar

²Botanischer Garten, Herbarium, Ulm University, Germany

Algunos autores encontraron correlaciones entre los polinizadores y la composición química del néctar, aunque dichas correlaciones parecen no cumplirse siempre, debido a restricciones filogenéticas. Si bien las proporciones entre los principales azúcares del

néctar (sacarosa, fructosa, glucosa) son conservativas dentro de ciertas familias, existen diferencias marcadas incluso entre especies cercanamente relacionadas. Se estudió la composición de azúcares y aminoácidos del néctar floral de 4 especies de *Passiflora* (*P. foetida*, *P. caerulea*, *P. suberosa*, *P. misera*) pertenecientes a distintos subgéneros y con diferentes sistemas de polinización y grado de autocompatibilidad. El efecto de las condiciones meteorológicas y la edad floral fueron explorados en relación al volumen de néctar, presencia y cantidad total y relativa de los distintos compuestos. La proporción de azúcares resultó bastante constante dentro de una misma especie, e independiente de la fase floral o el clima. Las especies representantes de la misma categoría infragenérica exhibieron la misma proporción de azúcares. Se encontraron aminoácidos proteínogénicos. La composición, número de aminoácidos y cantidad de cada uno presentó gran variabilidad intraespecífica, incluso dentro de una misma planta. No hubo relación entre el largo de la glosa de los polinizadores y la proporción de azúcares del néctar libado. Se discuten los resultados considerando la biología floral y la reciente leptotificación.

GERMINACIÓN DE *PASSIFLORA MISERA* (PASSIFLORACEAE). Germination of *Passiflora misera* (Passifloraceae)

Amela García, M. T., Paván, B. & Lizarazu, M. Depto. Biodiversidad y Biología Experimental, Fac. Cs. Exactas y Naturales, UBA

Varias especies de *Passiflora* son ortodoxas y presentan dormición. Existen evidencias de que ésta es de origen físico y, al menos una especie, también poseería inmadurez fisiológica del embrión (dormición combinacional). La estructura general del tegumento seminal y, consecuentemente, la impermeabilidad al agua son usualmente características de cada familia, pero pueden existir diferencias intra-genéricas. Sobre esta base se está realizando un estudio comparativo entre distintas especies de *Passiflora*. En esta oportunidad se llevó a cabo un experimento de

germinación fenológico con *P. misera*. Se cosecharon frutos maduros de plantas cultivadas en el invernáculo de la FCEyN (UBA), que se almacenaron a temperatura ambiente por 20 meses. Las semillas se dividieron en 2 lotes: sanas y hongueadas; a la mitad de las semillas de cada lote se les retiró el arilo. Se sembraron en germinadores con tierra: perlita 3:1, se mantuvieron en el citado invernáculo, bajo fotoperíodo natural, regándolas con agua corriente y anotando la temperatura y humedad ambiente periódicamente. Hasta el presente germinaron semillas de ambos estados fitosanitarios. El menor tiempo inicial de germinación (T_0) se obtuvo de semillas con arilo, independiente del ataque fúngico, recién a los 120 días post-siembra. Se presentan y discuten los porcentajes (P) y velocidad de germinación (V) de los distintos tratamientos. Agradecimientos: a Marina Lauría y Florencia Solari por la colaboración hasta la siembra.

FRECUENCIA DE VISITAS E INTERVIEW EN ZINNIA PERUVIANA (ASTERACEAE). Visit frequency and interview in *Zinnia peruviana* (Asteraceae).

Audisio, C., Bodoira, R., Malerba, R., Soria, N., Villalba, S.
FCEyN, UNC. gotajazmin@hotmail.com

Zinnia peruviana, mantiene la coloración y estructura de sus flores liguladas aún cuando las tubulares se encuentran fructificadas. Presenta capítulos con flores liguladas rojas y tubulares centrales amarillas que cambian su coloración atrayendo diferencialmente a los polinizadores. Se pretende conocer la identidad y comportamiento de los polinizadores respecto de los dos estadios de maduración de las inflorescencias. Para poner a prueba este supuesto se tomaron en el Jardín Botánico de Córdoba durante marzo de 2007, datos de frecuencia de visitas para diferentes polinizadores y “entrevistas florales” (choice test). Resultó que sus polinizadores son lepidópteros diurnos: *Lephelisca*, *Danaus* y *Agraulis* siendo este último el más frecuente. Presentaron mayor actividad antes del mediodía. Además, se posan por más tiempo sobre inflorescencias jóvenes en comparación a las maduras. En las entrevistas se registró una preferencia de los polinizadores por los capítulos jóvenes siendo en número de visitas, mayores en éstos y las aproximaciones, más frecuentes en los capítulos

maduros. Esto podría estar explicado por la función de atracción a la larga distancia de las flores liguladas que perduran a la madurez del capítulo promoviendo un mayor número de aproximaciones de los polinizadores a las plantas. A corta distancia sin embargo, las visitas sólo se producen en las inflorescencias jóvenes donde las flores tubulares amarillas son una posible señal de presencia de recompensa.

ESTRATEGIAS DE PROPAGACIÓN EN ERYCINA PUMILIO (ORCHIDACEAE). Propagation strategies in *Erycina pumilio* (Orchidaceae)

Baquero, L.
Universidad Católica, Quito, Ecuador

Erycina pumilio (Rchb. f.) N.H. Williams & M.W. Chase es una especie de ciclo de vida corto. En Ecuador crece y se propaga naturalmente en ambientes boscosos de las provincias de: Carchi, El Oro, Los Ríos, Morona, Napo, Pastaza, Pichincha, Tungurahua y Zamora. Las poblaciones de *Erycina* fueron evaluadas sobre ramas de guayabo (*Psidium guajava* L.), observando que aumentan su concentración sólo en determinados árboles. Es en dichos árboles en donde se encuentra siempre una planta considerablemente más grande y con más brotes que las típicas de *Erycina pumilio*. Cabe señalar, que no importa la época del año dicha planta siempre se la ha observado en floración y fructificación y actuaría como núcleo de propagación. Normalmente las plantas encontradas en otros árboles, que no son “núcleo” no viven más de un año, mientras que en las “núcleo” se han registrado una supervivencia de más de tres años. De acuerdo a las evaluaciones realizadas en la época de sequía solo sobreviven las plantas “núcleo”, por lo que en esta presentación se postula la relación de los pulsos de expansión poblacional con los factores ambientales (veranos largos, dirección del viento según época del año, etc.).

SELECCIÓN FENOTÍPICA SOBRE LA FORMA DEL LABELLO EN GEOBLASTA PENNICILLATA, UNA ORQUÍDEA POLINIZADA POR PSEUDOCÓPULA. Phenotypic selection on labellum shape in *Geoblasta pennicillata*, an orchid pollinated by pseudocopulation.

Benitez-Vieyra, S.; Medina, A.M. y Cocucci, A.A. IMBIV (U.N.Córdoba-CONICET), CC495 (5000) Córdoba, Argentina
sbenitez@efn.unc.edu.ar

Las flores de varias orquídeas imitan feromonas sexuales de hembras de insectos con lo que consiguen atraer machos que las polinizan al intentar copular con ellas. La mayoría de estas flores poseen estructuras de forma insectoide que complementan el engaño a los polinizadores. *Geoblasta pennicillata* (Rchb.f.) Hoehne ex Correa es polinizada por machos de la avispa *Campsomeris bistrimaculata* (Lepeletier). Cuantificamos la forma del labelo de la orquídea y su modelo animal utilizando morfometría geométrica con datos de "landmarks", eligiendo puntos análogos que acusan variaciones y coincidencias de forma. Calculamos las configuraciones de consenso utilizando Análisis de Procusto Generalizado. Para revelar si existe relación entre la forma y el éxito reproductivo masculino y femenino aplicamos análisis de selección fenotípica. En un primer análisis encontramos que la selección natural a través de la función masculina, contrariamente a lo esperado, no favorece a plantas con labelos más similares a una avispa, sino a aquellas de similitud intermedia. Luego analizamos la selección sobre las deformaciones relativas, que describen la forma de cada labelo como deformaciones de la configuración consenso. Si bien los patrones hallados difirieron entre las funciones sexuales, fueron favorecidas plantas en cuyos labelos pueden distinguirse claramente las partes basales y apicales, posiblemente favoreciendo que el polinizador contacte las piezas fértiles.

ESTUDIOS EMBRIOLÓGICOS Y BIOLOGÍA FLORAL DE *STEVIA REBAUDIANA* (BERTONI) BERTONI. (ASTERACEAE- EUPATORIEAE). Embriologic studies and Floral biology of *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Bertoni. (Asteraceae-Eupatorieae).

Caponio, I.; Torres, S. C. y Norrmann, G.A. Cátedra de Genética y Fitotecnia- Facultad de Ciencias Agrarias- UNNE. Sargento Cabral 2131.- Corrientes

El género *Stevia* Cav (Asteraceae) presenta más de 100 especies propias del continente americano. *Stevia rebaudiana* Bert., vulgarmente conocida como "Kaa- Heé" o hierba dulce, es cultivada en Argentina, Brasil y especialmente Paraguay, de donde sería

originaria. Ha sido ampliamente estudiada desde el punto de vista químico, por los principios activos edulcorantes que poseen sus hojas. Sin embargo, existe controversia respecto a su sistema reproductivo, ya que es considerada apomíctica obligada por algunos autores, mientras otros la consideran de reproducción sexual. A los efectos de resolver esta cuestión, se realizaron estudios embriológicos clásicos (megasporogénesis y megagametogénesis) en plantas de Argentina y Paraguay. Adicionalmente se determinó la viabilidad del polen, receptividad estigmática, formación de akenios bajo condiciones de autopolinización y polinización cruzada y aspectos fenológicos de la floración (con insectos visitantes). De acuerdo a estos resultados, las plantas analizadas se reproducen sexualmente y poseen un sistema de autoincompatibilidad polen-estilo que impide la autofertilización.

CRECIMIENTO DE LOS TUBOS POLÍNICOS DE *CAPSICUM FLEXUOSUM*. Pollen tubes growth in *Capsicum flexuosum*.

Carrizo García, C.
IMBIV-CONICET. Córdoba, Argentina.

Diversos factores pueden influir sobre el crecimiento de los tubos polínicos (p.e. edad del polen, régimen de cruzamiento, condiciones ambientales). En *Capsicum flexuosum*, un ají silvestre del NE argentino, de acuerdo a observaciones preliminares del ritmo de crecimiento de los tubos polínicos, y teniendo en cuenta la vida media de una flor, parece poco probable que los tubos alcancen al ovario antes de la senescencia del estilo. En consecuencia, se planificó estudiar el crecimiento de los tubos polínicos *in vivo*, considerando ciertas variables que pueden influenciar al vigor, para determinar su ritmo y analizar si alguna condición lo afecta concretamente. Se definieron tres variables: aporte de nutrientes, origen y edad del polen. Los tubos polínicos se detienen masivamente en el tercio apical del estilo en todos los casos analizados, exceptuando algunos esporádicos. No hay diferencia significativa en la longitud media de los tubos entre los distintos tratamientos a 24 horas post-polinización. La extensión alcanzada por los tubos hasta entonces parece ser la máxima general posible, ya que no hay diferencias con las medias de días

sucesivos. Además, los tubos polínicos comienzan a degenerar pasados cinco días post-polinización.

Se concluye que regularmente se produce una interrupción temprana y masiva del crecimiento de los tubos polínicos, sin importar el origen del polen, su edad, ni el aporte diferencial de nutrientes. Sólo aislados tubos parecen superar esa limitación y alcanzar al ovario.

DIVERGENCIA DEL FENOTIPO FLORAL EN EL RANGO DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE PATAGÓNICA *CALCEOLARIA POLYRHIZA* (CALCEOLARIACEAE); SELECCIÓN MEDIADA POR POLINIZADORES O DERIVA GÉNICA?. Divergence in the floral phenotype along the distribution range of the Patagonian species *Calceolaria polyrhiza* (Calceolariaceae): phenotypic selection or genetic drift?.

Cosacov, A.¹; Lazarte, C.¹; Sosa, V.²; Cocucci, A.¹; Sérsic, A.¹

¹Laboratorio de Biología Floral. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV) CONICET-UNC. ²Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, México.

Estudiar la diferenciación local de caracteres con importancia ecológica, en el rango de distribución de una especie, es uno de los temas centrales de la biología evolutiva. En general, estas adaptaciones locales son consideradas producto de presiones selectivas diferenciales en ambientes heterogéneos. Sin embargo, procesos estocásticos podrían ser alternativamente los responsables del patrón de diferenciación interpoblacional. Se estudió la variación de siete caracteres florales en 23 poblaciones de *C. polyrhiza*. Se extrajo ADN de 3-7 individuos por población y se obtuvieron secuencias del cloroplasto de la región *trnH-psbA* (ADNcl). Los resultados indican que es posible detectar un patrón divergente en la variación del fenotipo floral. La variable que mejor lo explica es la de mayor importancia funcional en el mecanismo de polinización y está altamente correlacionada con la longitud corporal de los polinizadores. Mediante un test de Mantel se compararon los patrones de diferenciación genética (marcadores moleculares neutros) y las distancias fenotípicas interpoblacionales. La discordancia de patrones sugiere que la divergencia del fenotipo floral es explicada por procesos selectivos, más que por deriva génica producto del aislamiento geográfico.

BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE *TECOMA GARROCHA* Y *T. STANS* EN VAQUEROS (SALTA, ARGENTINA). Reproductive biology of *Tecoma garrocha* and *T. stans* in Vaqueros (Salta Argentina).

Curti R., Ortega-Baes P. y Süring S.

Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

En este trabajo se estudió la biología reproductiva de *Tecoma garrocha* y *T. stans* en la ribera del río Vaqueros (Salta, Argentina), donde ambas especies coexisten. Se puso a prueba la idea que las características de las flores se corresponden con los tipos de polinizadores que las visitan. Además, se estudio el sistema reproductivo. De acuerdo a los resultados las flores de *T. garrocha* presentaron características de “flores de aves” y fueron visitadas por dos especies de Trochilidae (*Colibrí serrirostris* y *Chlorostilbon aureoventris*). Por otra parte, las flores de *T. stans* presentaron características de “flores de himenópteros” y fueron visitadas, principalmente por *Apis mellifera* y *Bombus atratus*. Ambas especies fueron autocompatibles y sólo en *T. garrocha* la autopolinización automática contribuye potencialmente a la producción de semillas por esta vía.

EMBRIOLOGÍA DE *ILEX DUMOSA* E *I. brevicuspis* (AQUIFOLIACEAE). Embryology of *Ilex dumosa* and *I. brevicuspis* (Aquifoliaceae).

Dolce, Natalia R.¹; Gonzalo, Ariel G.¹; Rey, Hebe Y.¹

¹IBONE-CONICET, Sgto. Cabral 2131-Corrientes, Argentina. E-mail: ndolce@agr.unne.edu.ar

El género *Ilex* comprende unas 600 especies distribuidas mayormente en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Aproximadamente 220 especies son nativas de Sudamérica, de las cuales la que presenta mayor valor económico es *I. paraguariensis*, a partir de la cual se elabora la yerba mate. Las especies de *Ilex* presentan embriones en estado rudimentario y por lo tanto una lenta germinación. Para *I. dumosa* e *I. brevicuspis* no se han reportado antecedentes referidos a su embriología. El objetivo de este trabajo fue estudiar los distintos estadios de desarrollo embrionario en

frutos maduros de *I. dumosa* e *I. brevicuspis*. Se trabajó con frutos provistos por la EEA-INTA de Cerro Azul (Misiones), los cuales una vez colectados fueron mantenidos a 10°C durante 15 días. Posteriormente se procedió a disecar los frutos y, con la ayuda de un microscopio estereoscópico, se efectuó un corte transversal próximo al extremo distal de cada pireno utilizando un bisturí; luego se extrajo el embrión y se determinó su estado por la forma. En ambas especies los embriones se encontraban en diferentes estadios de desarrollo, en los siguientes porcentajes: globular 6,94% y 0%, corazón 43,18% y 24,7%, post-corazón 31,62% y 62,52%, torpedo 11,24% y 10,88% y cotiledonar 7,22% y 1,90% en *I. dumosa* e *I. brevicuspis*, respectivamente.

ESTRATEGIA REPRODUCTIVA DE *CLITORIA CORDOBENSIS* (FABACEAE). Reproductive Strategie of *Clitoria cordobensis* (Fabaceae).

Drewes S. I. y López Fernández M. P.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN - UBA. drewes@bg.fcen.uba.ar

Clitoria cordobensis Burkart es una especie herbácea perenne endémica de las sierras de Córdoba. El objetivo de este trabajo fue estudiar la forma de crecimiento, la tipología de las sinflorescencias y la morfología floral de esta especie. Se realizaron estudios a campo durante los años 2003 al 2007 en cuatro poblaciones naturales que crecían en el Valle de Punilla donde se tomaron muestras para su posterior análisis en el laboratorio. Las semillas recolectadas se sembraron en condiciones controladas. Las plantas poseen ejes ortótopos aéreos con escasos brotes de innovación y muy poco ramificados con ápices volubles y sinflorescencia politélica truncada. El paracladio está reducido a su coflorescencia, el hipotagma no se desarrolla, el eje es muy corto y presenta entre 4 – 6 flores en fascículos axilares. Se observaron flores chasmógamas y cleistógamas, estas se encuentran reducidas a un pequeño cáliz, no poseen corola, el androceo está reducido a sólo tres estambres, la posición de la antera del estambre vexilar coincide y se apoya en la superficie estigmática, el estilo es corto y curvo. El desarrollo ovárico se manifiesta de inmediato, el estilo no se alarga, el estigma es separado de la antera por el crecimiento del fruto. Según los datos observados el aumento de

flores cleistógamas al final de la floración garantiza la producción de frutos y semillas.

RECLUTAMIENTO DE *GAILLARDIA CABRERAE* EN EL PARQUE NACIONAL LIHUE CALEL, LA PAMPA, ARGENTINA. Recruitment of *Gaillardia cabreræ* in Lihue Calel National Park, La Pampa, Argentina.

Estanga Mollica, M. E.; Prina, A. O. y Alfonso, G.L.

Universidad Nacional de La Pampa.

Este trabajo se enmarca dentro de un proyecto de análisis de la biología reproductiva de esta especie endémica del Parque Nacional Lihue Calel, y aporta información sobre la capacidad de reclutamiento de nuevos individuos que presenta *Gaillardia cabreræ* Covas. El estudio consistió en determinar la existencia de variación en el reclutamiento de plántulas entre ambientes contrastantes expuestos a diferentes tipos de disturbio como fuego y remoción de suelos, y evaluar la influencia de diferencias estacionales e interanuales en la abundancia de nuevos reclutas. Se seleccionaron 4 sitios de muestreo en una población ubicada en la ladera sur de las sierras expuestos a diferentes condiciones: ladera rocosa quemada y no quemada, planicie quemada y sectores de picadas. Se usaron tres réplicas por sitio con 5 parcelas permanentes en cada una donde se hicieron las mediciones en muestreos estacionales durante 2 años. Se pudieron observar algunos patrones de instalación de los individuos de la especie donde el mayor número de reclutas se registró en las laderas rocosas no quemadas y en segundo lugar en las laderas rocosas quemadas. Los menores valores de instalación de plántulas se registraron en las áreas de planicie con excesiva cobertura vegetal y escasa presencia de lugares abiertos. Los autores agradecen a la Administración de Parques Nacionales.

DINÁMICA DE UNA RED PLANTA-VISITANTE FLORAL DURANTE UNA SUCESIÓN POST-AGRÍCOLA EN LA PAMPA INTERIOR (BUENOS AIRES, ARGENTINA). Dynamics of a plant-flower visitor network developed during a post-agricultural succession in the Inland Pampa (Buenos Aires, Argentina).

Fernández Corujo, V. L., Medan, D., Montaldo, N. H. y Devoto, M.

Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía de la U.B.A., Av. San Martín 4453, C1417DSE Buenos Aires, Argentina.

Estudiamos la génesis y el desarrollo de una red planta-visitante floral durante el primer año de una sucesión post-agrícola en Carlos Casares (provincia de Buenos Aires). En un lote donde previamente se cultivaba soja, a partir de octubre de 2006 realizamos muestreos mensuales en una clausura, en la que se permitió la regeneración natural de la vegetación. Registramos 281 interacciones diferentes entre 31 especies de plantas entomófilas y 90 visitantes florales (89 insectos y un picaflor). Los números de mutualistas e interacciones aumentaron rápidamente hasta enero, y luego cayeron fuertemente en otoño. Los mutualistas (especialmente animales) con mayor permanencia en la red acumularon mayores elencos de mutualistas del otro gremio: *Toxomerus* sp. y *Allograpta* sp. (Diptera) visitaron 18 y 17 especies de plantas, y *Hirschfeldia incana*, *Cirsium vulgare*, *Carduus acanthoides*, *Conyza bonariensis* y *Ammi visnaga* fueron visitadas por 20-32 especies de insectos. Las especies de plantas más abundantes recibieron visitas de más especies de insectos, pero no necesariamente tuvieron mayor número de visitas por unidad de tiempo. Éste es el primer estudio en mostrar el desarrollo de una red planta-visitante floral desde su inicio.

APORTES SOBRE EL DESARROLLO DEL TAPETE, ORBÍCULAS Y POLEN EN MALVACEAE. Contribution to the tapetum, orbicules and pollen development in Malvaceae.

Galati, B.G.¹; Frontera, S.²; Rosenfeldt, S.²; Kot, Martín².

¹Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. ²Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, F.C.E. y N. UBA.

La presencia de orbículas es considerada por los diversos autores como una característica asociada a los tapetes de tipo secretor. Sin embargo, en estudios previos realizados por nosotros en dos especies de la familia Malvaceae, *Abutilon pictum* y *Modiolastrum malvifolium*, se encontró que estos cuerpos se desarrollaban a partir de un tapete de tipo intermedio o invasivo no sincicial y estaban asociados

a una membrana peritapetal. Por esta razón, y con el fin de contribuir a terminar de desterrar ese concepto firmemente establecido entre los botánicos, se decidió encarar el estudio del desarrollo del polen y del microsporangio en especies representativas de las 4 Subtribus americanas que integran la Tribu Malveae: Abutilinae, Corynabutilinae, Malvinae y Sidinae. En todas las especies estudiadas la tétrade de micrósporos es tetraédrica y los granos de polen se liberan en estadio bi-celular. El tipo de tapete que desarrollan (plasmodial o invasivo no sincicial) y la presencia de una membrana peritapetal con orbículas es un carácter variable. Se discuten las diferencias encontradas y los resultados se confrontan con la bibliografía existente.

VARIABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN POLÍNICA EN LÍNEAS “R” DE GIRASOL. Variability of pollen production in sunflower “R” inbred lines.

^{1,2}Giussani, A. ²Colabelli, M.N. ²Castaño, F.

¹Becaria CIC-Bs.As., ²Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP, UIB-Unidad Integrada Balcarce, CC.276, B7620BKL, Balcarce.

Se cuantificaron los granos de polen en una muestra de líneas “R”, restauradoras de la fertilidad en girasol (*Helianthus annuus* L.). Siete líneas, obtenidas por autofecundación de híbridos comerciales, más una del USDA-ARS se cultivaron en secano en la UIB siguiendo un DBCA con dos repeticiones. Se señalaron, al azar, tres plantas/repetición. Se recolectaron, de la inflorescencia principal al 50% florecida, dos flores/planta en estadio previo al estaminal. Seis flores/línea/repetición se colocaron en un frasco, con 2,5ml de agua más una gota de detergente, y se aplastaron para liberar el polen. Una alícuota de la suspensión permitió, con ayuda de una cámara de Neubauer, estimar el número de granos de polen/antera/línea/repetición. Los datos se transformaron en su raíz cuadrada. La media general alcanzó los 1406 granos de polen/antera, valor que estaría subestimado visto la escasa humedad edáfica durante floración. La precisión de los datos (CV=18,64%) fue adecuada. El análisis de varianza detectó diferencias significativas ($\alpha=0,035$) entre genotipos. La diferencia mínima significativa (DMS=15,67), indicó que la línea pública RHA440 y las obtenidas desde CF13, DK3915 y VDH488 tuvieron valores similares al máximo exhibido por aquella

proveniente de ALBENA. Aunque se valorará la repetibilidad de los resultados durante la próxima campaña, la variabilidad hallada posibilitaría seleccionar líneas con el mayor número de granos de polen/antera.

EFFECTO DEL ESTRÉS HÍDRICO EN LA EMBRIOLOGÍA DEL GIRASOL (*HELIANTHUS ANNUUS L.*). The effect of water stress on the embryology of sunflower (*Helianthus annuus L.*).

Gotelli, M.M.; Galati, B.G.; Medan, D.
Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

No hay conocimientos sobre el efecto del estrés hídrico en el desarrollo embriológico del girasol. Por lo tanto, se realizó un estudio comparativo de la esporogénesis, gametogénesis y embriogénesis así como también de las estructuras esporofíticas relacionadas en ocho grupos de plantas del híbrido comercial DK 4050 sometidos a estrés hídrico durante distintos momentos de la ontogenia. La mayoría de las anomalías aparecieron en las plantas estresadas después de la fertilización en concordancia con un menor rendimiento. Las flores estresadas durante la formación del óvulo no presentaron diferencias embriológicas ni de rendimiento con los grupos control. Los megagametófitos varían considerablemente entre y dentro de un mismo tratamiento. La mayoría de los sacos embrionarios analizados pueden ser fertilizados. Sin embargo, los únicos que producen semillas viables son aquellos con solo dos antípodas y paredes gruesas entre ellas. Esta es una contribución importante para la caracterización anatómica y embriológica de las flores que producen semillas viables. El estrés hídrico induce el aborto de los gametófitos femeninos maduros y de los embriones jóvenes, y afecta muy poco durante los primeros estadios de desarrollo.

DIFERENCIACIÓN HISTOLÓGICA DEL PICO NUCLEAR DE LAS CUCURBITACEAE COMO EVIDENCIA DE UNA ESPECIALIZACIÓN PARA LA FECUNDACIÓN. Histological differentiation in the nucellar beak of Cucurbitaceae as a specialization related to fertilization.

Lizarazu, M. & Pozner R.
Instituto de Botánica Darwinion, CC22, B1642HYD San

Isidro, Buenos Aires, Argentina.

La porción micropilar de la nucela de las Cucurbitaceae está desarrollada como una proyección cilíndrica denominada pico nuclear, a través de la cual el tubo polínico entra al óvulo. Los tubos polínicos de las Cucurbitaceae poseen 2 tipos de crecimiento dentro del pico nuclear: tubular y ampuliforme, aparentemente uniforme dentro de cada especie. Ante la evidencia publicada para otras familias que la nucela puede tener una zona especializada en la recepción del tubo polínico, se propone buscar evidencia de una relación entre la histología del pico nuclear y el modo de crecimiento del tubo polínico, sobre la base que los diferentes tipos de crecimiento del tubo polínico dentro del pico nuclear no son azarosos. Se estudió una selección de ocho especies de sendos géneros de Cucurbitaceae (*Cucurbita*, *Cucurbitella*, *Cyclanthera*, *Diplocyclos*, *Gurania*, *Luffa*, *Sicyos* y *Trichosanthes*). por medio de cortes histológicos seriados sometidos a diferentes coloraciones y reacciones histoquímicas para la identificación de: almidón, pectatos, hemicelulosas, lípidos, ligninas y calosa. Se observaron 4 tipos celulares cuya combinación permite reconocer al menos 4 estructuras diferentes de pico nuclear. Hay una correlación entre la presencia de parénquima amiláceo en el pico y el crecimiento ampuliforme del tubo. Se observó una inesperada variación morfológica de los óvulos entre géneros.

GAMETOFITOS Y ESPORÓFITOS JÓVENES DE PTERIS (PTERIDACEAE-PTERIDOPHYTA). Gametophytes and young sporophytes of Pteris (Pteridaceae-Pteridophyta).

Martínez, O. G., Tanco, M. E. y Bonomo, M. C.
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, A4400EHA, Salta, Argentina.
martinog@unsa.edu.ar

Este trabajo tiene como objetivo caracterizar desde el punto de vista gametofítico y desarrollo esporofítico al género *Pteris*, para ello se han considerado las siguientes especies, *P. cretica* L., *P. denticulata* Sw. var. *denticulata*, *P. deflexa* Link., *P. inermis* (Rosennst.) de la Sota, *Pteris multifida* Poir. y *Pteris vittata* L. La desinfección de las esporas se realizó con hipoclorito de sodio al 5% v/v y fueron sembradas en solución nutritiva de Knudson, gelificada con agar-agar. Los cultivos fueron depositados en cámaras a 22 ± 2 °C,

con un fotoperíodo de 16 hs. luz e intensidad luminosa de (10 W.m⁻²). Los resultados demuestran que la germinación, tipo *Vittaria*, se produce entre los 7-10 días. Se observan protalos filamentosos uniseriados; espatulados y laminares con desarrollo tipo *Ceratopteris*. Los gametofitos adultos se logran entre los 30-60 días. La formación de anteridios se observa a partir de los 20 días, mientras que los arquegonios se desarrollan en los protalos maduros con costilla central, pluriestratificada, plana o cóncava, según las especies, dispuestos hacia el lado abaxial en las formas planas y hacia ambos lados en las costillas cóncavas. Los esporofitos jóvenes, semejantes en todas las especies, presentan láminas de venación dicótoma e indumento semejante a las plantas adultas.

BIOLOGÍA FLORAL DE *IPOMOEA CAIRICA* (CONVOLVULACEAE) EN EL EXTREMO SUR DE SU DISTRIBUCIÓN DURANTE LA FASE FINAL DEL PERÍODO DE FLORACIÓN. Floral biology of *Ipomoea cairica* (Convolvulaceae) in the southern extreme of its distribution latest phenophase.

Martínez S., Ojeda F., Susic Martin C., Trupkin S., Fernández V., Garaffa P., Iribarren L. y Rodríguez M.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se estudió la biología floral de *Ipomoea cairica* en la provincia de Buenos Aires, durante la fase final del período de floración. Se realizaron estudios morfométricos florales, se analizó oferta y reposición del néctar, viabilidad y germinabilidad polínica, sistema y éxito reproductivo. Se registró la actividad de los diferentes visitantes florales y extraflorales. Las flores no presentaron hercogamia. Se encontró una gran variabilidad en el largo de estambres y pistilos. La extracción de néctar de las flores promueve su reposición. No hubo diferencias en la viabilidad polínica para tres parches de la población estudiada, pero uno de ellos presentó una variabilidad mayor coincidente con un alto ataque por fitófagos. La germinabilidad es variable y depende del método utilizado. Las proteínas son las principales reservas polínicas. La especie resultó auto incompatible con un éxito reproductivo del 66%, sin embargo el parasitismo de los ovarios fecundados lo reduce al 33%. La frecuencia y comportamiento de los visitantes confirman a *Melitoma sp.*, como el principal

polinizador. La alta variabilidad observada podría deberse a factores de origen antrópico que estarían generando un hábitat desfavorable.

BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE *ECHINOPSIS ANCISTROPHORA* (CACTACEAE): POLINIZACIÓN Y DISPERSIÓN DE SEMILLAS. Reproductive biology of *Echinopsis ancistrophora*: pollination and seed dispersal.

Ortega-Baes P., Arrueta J. y Corregidor L.
Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

En el presente trabajo se estudió la polinización y la dispersión de semillas de *Echinopsis ancistrophora* en la localidad de Vaqueros (Salta, Argentina), en una zona con un fuerte impacto antrópico por fuego intencional, extracción de leña, presencia de basurales clandestinos, actividades recreativo-turísticas, ganadería y colecta de especímenes para su venta. Concretamente, se estudió el ciclo floral, los visitantes florales, la efectividad de los polinizadores diurnos y nocturnos, la producción de frutos y semillas, la frecuencia de visita de los potenciales dispersores y la efectividad de hormigas y vertebrados (aves y roedores) como dispersores. Las flores de *E. ancistrophora* son blancas y con de trompeta y abren al crepúsculo. Los visitantes florales fueron diurnos e incluyeron a *Apis mellifera*, *Bombus atratus*, *Eufriesea mariana* y *Xilocopa ordinaria*. Las mariposas nocturnas capturadas no presentaron polen en sus cuerpos. Se produjeron frutos por actividad de los polinizadores diurnos y nocturnos, aunque la proporción fue mayor en los primeros y varió entre años. Los frutos presentaron una dehiscencia longitudinal de posición basal. Sólo se registraron hormigas ramoneando los frutos y de acuerdo a los experimentos de exclusión estos fueron los únicos agentes que dispersaron las semillas. Este es el primer trabajo que registra a las hormigas como dispersores primarios de semillas de cactáceas.

BIOLOGÍA DE LA SEMILLA EN LA FAMILIA CACTACEAE: MORFOLOGÍA Y GERMINACIÓN DE DIEZ ESPECIES DE LA PROVINCIA DE SALTA. Seed biology in the cactus family: morphology and germination of ten species of Salta province.

Ortega-Baes P.¹, Galíndez G.^{1,2}, Alemán M.¹, Aparicio M.¹, Chicharro C., Menéndez-Sevillano M.C.² y Rojas-Aréchiga M.³

¹Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta; ²Banco de Germoplasma EEA-INTA, Salta y ³Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la biología de las semillas de diez especies de la familia Cactaceae de la provincia de Salta. Las especies estudiadas fueron *Cereus forbesii*, *Trichocereus atacamensis*, *T. smrzianus*, *T. terscheckii*, *Echinopsis ancistrophora*, *E. longispina*, *Gymnocalycium pflanzii*, *G. spegazzinii*, *Parodia microsperma* y *Parodia aureicentra*. El análisis se realizó con base en los siguientes caracteres: 1) masa, 2) largo y ancho, 3) estructura de la cubierta seminal, 4) largo y ángulo de la región hilo-micropilar, 5) color y 6) respuesta germinativa a la luz. El tamaño y las características morfométricas estuvieron asociados con los grupos taxonómicos de pertenencia y en algunos casos permitieron identificar las especies. Particularmente, las variables asociadas a la región hilo-micropilar mostraron la mayor variación entre las especies. Todas las especies estudiadas son fotoblásticas positivas. Los caracteres utilizados se consideran de gran utilidad para estudios filogenéticos.

VARIACIÓN DE LOS CARACTERES REPRODUCTIVOS EN *TURNERA SIDOIDES* SUBSP. *PINNATIFIDA* (TURNERACEAE). Reproductive traits variation in *Turnera sidoides* subsp. *pinnatifida* (Turneraceae).

Panseri A.¹ y Solís Neffa V.^{1,2}

¹Instituto de Botánica del Nordeste, CC 209. 3400, Corrientes. ²Facultad de Ciencias Agrarias-UNNE. e-mail: andreapanseri@yahoo.com

La subsp. *pinnatifida* es la de mayor distribución geográfica del complejo *Turnera sidoides* ($x=7$). Exhibe gran variabilidad en los caracteres reproductivos, siendo la variación del color de flores la más conspicua. Se detectaron poblaciones con flores amarillas, salmón o rosado (morfotipos) las que ocupan áreas geográficas diferentes. Se ha sugerido que la variación de los restantes caracteres no es al azar sino que estaría asociada, además de a la distila, a la poliploidía, debido a que las poblaciones presentan flores longistilas y brevistilas y a que dentro de cada

morfotipo existen citotipos desde diploide ($2n=2x=14$) hasta hexaploide ($2n=6x=42$). En este trabajo se emplean métodos de análisis multivariado a fin de investigar las fuentes de variación de los caracteres reproductivos primarios y secundarios entre y dentro de las poblaciones. Los resultados mostraron que dichos caracteres varían geográficamente en conjunto con los morfotipos definidos sobre la base del color de las flores. Dentro de cada morfotipo, la variación detectada es el resultado de las diferencias en el nivel de ploidía, mientras que dentro de las poblaciones, algunos caracteres difieren significativamente entre tipos florales. Por lo tanto, la variación de los caracteres reproductivos de la subsp. *pinnatifida* está organizada jerárquicamente por la distribución geográfica, los niveles de ploidía y la distilia.

POTENCIAL GERMINATIVO DE DISTINTAS POBLACIONES DE *BULNESIA RETAMA* (ZYGOPHYLLACEAE) DEL DESIERTO DEL MONTE CENTRAL. Germinative potencial of different *Bulnesia retama* (Zygophyllaceae) populations of the central Monte desert

Ribas-Fernández Y.A.^{1,2}, Quevedo L.^{1,2}, Funes G.^{2,3}, Pucheta E.¹

¹Área Ecología, Dpto. Biología (FCEfyN-UNSJ) ²CONICET ³IMBIV-UNC yaninaribas@yahoo.com.ar

Estudiamos el potencial germinativo de semillas de 4 poblaciones de *Bulnesia retama* situadas a lo largo de un gradiente de precipitaciones anuales en el desierto del Monte central, Argentina. Colectamos semillas de arbustos en Médanos Grandes (San Juan; 83,8 mm), Reserva de Telteca (Mendoza; 159 mm), Paraje Pichi Ciego (Mendoza; 250 mm) y Reserva de Ñacuñán (Mendoza; 329 mm). Se incubaron semillas escarificadas y sin escarificar (mericarpo alado completo), colocando 10 semillas por tratamiento, en 10 cajas de Petri con papel de filtro humedecido con agua destilada, en cámara de germinación durante 30 días a 25/21°C y 12/12hrs luz/oscuridad (2 tratamientos x 10 cajas x 4 sitios = 80 unidades experimentales, 800 semillas). El potencial germinativo fue significativamente mayor (ANAVA medidas repetidas $p<0,05$) en las semillas escarificadas ($70,25\pm 2,71\%$ y $46\pm 3,56\%$), posiblemente por dormición física producida por el tejido membranoso que cubre a la semilla. También encontramos diferencias entre los sitios, alcanzando potenciales germinativos significativamente mayores, aquellas semillas

extraídas de los 2 sitios con menores precipitaciones ($\bar{N}_a=43,5\pm 4,18\%$; $PC=55,5\pm 5,55\%$; $Te=72\pm 3,6\%$ y $MG=61,5\pm 5,44\%$). Estos resultados sugieren que las semillas de *B. retama* de ambientes más áridos son más sensibles a condiciones apropiadas de germinación, lo que influiría negativamente en la formación de un banco de semillas luego de las lluvias.

MICROESPOROGÉNESIS Y MICROGAMETOGÉNESIS EN TRES ESPECIES DE PAULLINIEAE-SAPINDACEAE. Microsporogenesis and microgametogenesis in three species of *Paullinieae* - Sapindaceae.

Solís S. M y Ferrucci M. S.
IBONE. Sargento Cabral 2131. estelissolis@yahoo.com

Cardiospermum grandiflorum L., *Paullinia elegans* Cambess. y *Urvillea chacoënsis* Hunz. se caracterizan por poseer flores estaminadas con gineceo reducido a un pistilodio y flores morfológicamente hermafroditas aunque funcionalmente pistiladas. La microesporogénesis y microgametogénesis en las flores estaminadas son normales. La antera es tetraesporangiada, el desarrollo de la pared coincide con el tipo Dicotiledóneo. La pared de una antera joven muestra: epidermis papilosa, endotecio, dos capas de células medias, tapete uniseriado y uninucleado de tipo secretor y las células madres de las microsporas rodeadas de calosa en proceso de división. En antera madura la capa epidérmica se adelgaza a la altura del estomio, el endotecio refuerza sus paredes con engrosamiento fibrilares notables, las capas medias desaparecen y el tapete permanece hasta la maduración de los granos de polen. La meiosis es de tipo simultáneo y origina tétrades tetraédricas, diseminándose el polen en mónades al estado bicelular. Los granos son hemitrisincolporados en *C. grandiflorum* y *U. chacoënsis*, mientras que en *P. elegans* son tricolporados. Las flores pistiladas no presentan microgametogénesis, mientras la microesporogénesis y el desarrollo de la antera son normales. Sin embargo, en la antera madura siempre indehisciente, se observa el endotecio con engrosamientos fibrilares poco marcados y reducida cantidad de granos de polen, éstos colapsados con citoplasma contraído. Se discuten las diferencias observadas entre ambos tipos de flores.

HETEROCARPIA EN COTTEA PAPPOPHOROIDES (POACEAE). Heterocarpy in *Cottea pappophoroides* (Poaceae).

Tivano J.C.¹, Ortega-Baes P.², Taboada G.², Sánchez M.² y Vegetti A.C.¹

¹Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza y ²LABIBO, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta; Salta.

Cottea pappophoroides es una especie nativa que crece en las regiones áridas y semiáridas del norte de Argentina. Recientemente se ha descrito la presencia de tres tipos de frutos, asociados a inflorescencias terminales, intermedias y basales-subterráneas. El objetivo del presente trabajo fue describir la heterocarpiya de esta especie con base en estudios morfo-anatómicos y de comportamiento germinativo de los cariopses. Los resultados permitieron confirmar la presencia de tres tipos de cariopses que difieren en tamaño, morfología, anatomía y color. El cariopse de mayor tamaño estuvo asociado a las inflorescencias basal-subterráneas (CBS) y los otros dos cariopses a las inflorescencias terminales e intermedias (CT-CI), indistintamente. Estos últimos son de menor tamaño y difieren entre sí en la morfología y el color. Se registraron diferencias significativas en la capacidad germinativa entre CBS y CT-CI. Los resultados sugieren que la heterocarpiya en *C. pappophoroides* está asociada a una variación espacio-temporal en la capacidad de dispersarse y de germinar.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE ONCIDIUM BIFOLIUM SIMS (ORCHIDACEAE). Reproductive biology of *Oncidium bifolium* Sims (Orchidaceae).

Torretta, J.P., Bello, M.E. & Aliscioni, S.S.
Cátedra de Botánica Agrícola. Facultad de Agronomía. U.B.A.

El género *Oncidium* Sw. incluye aproximadamente 420 especies de las cuales 18 están presentes en Argentina. *Oncidium bifolium* Sims es una especie epífita de amplia distribución, frecuente en ambientes boscosos del N argentino, llegando por el litoral hasta el N de Buenos Aires. En este trabajo, estudiamos su biología reproductiva mediante distintos tratamientos: autopolinización manual (n=26), polinización cruzada

manual (n=31) y control (n=24) sobre diez individuos provenientes de Iguazú y Oberá (Misiones). Los tratamientos se realizaron en invernáculo sobre individuos cubiertos por una malla fina para evitar visitas de polinizadores. Se observó que todas las polinizaciones cruzadas formaron frutos, mientras que la tasa de formación de fruto para las autopolinizaciones fue del 30,8%. Las flores controles no formaron frutos. La proporción frutos/flores difirió significativamente entre los tratamientos ($H_{12, N=261} = 22,31$; $p < 0,00001$). La recompensa floral fue aceite, una característica infrecuente dentro de la familia. Se detectó la presencia de elaióforos en la base del labelo mediante la reacción histoquímica con Sudan III. Asimismo, se identificó la presencia de células secretoras de aceites mediante cortes anatómicos observados con microscopía óptica. En flores expuestas a la polinización libre se observaron abejas colectoras de aceite (*Centris* sp.) visitando las flores y removiendo exitosamente las polinias. *Oncidium bifolium* muestra bajos niveles de autocompatibilidad y requiere la visita de polinizadores para la formación de frutos.

EVOLUCIÓN DE CARACTERES ASOCIADOS A LA POLINIZACIÓN Y AL PARASITISMO EN LORANTHACEAE. Character evolution in relation to pollination and parasitism in Loranthaceae.

Vidal-Russell, R. y Nickrent, D.

Department of Plant Biology, Southern Illinois University Carbondale, IL 62901

Loranthaceae es la familia de muérdagos más grande (73 géneros y ca. 900 especies) y se distribuye principalmente en zonas tropicales y templadas del hemisferio Sur. Tres géneros monotípicos parasitan la raíz de sus hospedadores mientras que el resto parasita partes aéreas. Todas las especies dependen de agentes bióticos para la polinización encontrándose gran variedad de flores, algunas coinciden con el síndrome de polinización por aves y otras con el síndrome de polinización de insectos. El objetivo de este trabajo es reconstruir la evolución de las características asociadas a la polinización en la filogenia de las Loranthaceae y evaluar la evolución del parasitismo aéreo en la familia. La reconstrucción ancestral más parsimoniosa en la familia es la polinización por insectos. Mientras que la polinización por aves surge en varios linajes

independientemente en todos los continentes, alcanzando una alta especialización en los géneros africanos. Varias características de la flor como la fusión de pétalos y la simetría zygomórfica coinciden en la reconstrucción con la del agente polinizador. El parasitismo aéreo se originó una vez en la familia. La relación de la parásita de raíz sudamericana *Gaiadendron* como hermano a los demás géneros no es del todo apoyada por los análisis, pero sí la de *Nuytsia* y *Atkinsonia*, los dos parásitos de raíz australianos.

MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA FUNCIONAL DE LAS FLORES DE TRES ESPECIES DE APOCYNACEAE EN RELACIÓN A LA POLINIZACIÓN.

Wiemer, A. P. y Sérsic, A. N.

En este trabajo se presenta una descripción comparada de la morfología y anatomía de las complejas estructuras florales implicadas en la polinización de *Amblyopetalum coccineum* (Griseb.) Malme, *Morrenia brachystephana* Griseb. y *Oxypetalum arnottianum* H. Buek. Actúan como vectores de polen de estas especies respectivamente, mariposas, avispas y coleópteros. Se analizaron, con estereomicroscopio, flores frescas, con MEB, fragmentos de las mismas y, en MO, cortes de materiales incluidos en resinas sintéticas. En su morfología las flores difieren según las especies en: arquitectura (hipocrateriforme vs. rotácea), localización de los osmóforos (corona vs. corola), partes de la flor que actúan como contenedoras de néctar (corona vs. corola), estructura de las ranuras guías (lisas vs. escalonadas) y morfología de los polinarios. En su anatomía, se identificaron particularidades de los tejidos involucrados en las siguientes funciones, a saber: 1) guiado de las partes de los polinizadores que enganchan polinarios, 2) captura de polinios, 3) desmembramiento de los polinarios y 4) alojamiento de los polinios. En una serie a lo largo de las ranuras guías se distinguen desde la base: tejido nectarífero, células progresivamente esclerosadas que proveen rigidez a los márgenes de las ranuras guías, almohadillas parenquimáticas en la zona de alojamiento de polinios, filas de tricomas introrsos esclerosados (probablemente favorecen el desplazamiento unidireccional de polinios al ser insertados), zona de

corte de caudículas con microdientes esclerosados y epitelio estigmático secretor del corpúsculo.

ASPECTOS DINÁMICOS DEL MECANISMO FLORAL DE *MORRENIA ODORATA* (HOOK. & ARN.) LINDL.

Wiemer A. P., Sérsic A. N. y Cocucci A. A.

El mecanismo floral en la subfamilia Asclepiadoideae ha llamado la atención tempranamente por la complejidad de su construcción, en la que: 1) las piezas fértiles se encastran en una unidad (ginostegio), 2) se forman piezas estériles accesorias (corona), 3) se diferencian cinco sectores fértiles (con ranuras guías y criptas estigmáticas dispuestas en forma de Revolverblüte) y 4) secreciones estigmáticas y polinios de anteras adyacentes se integran en unidades de dispersión de

polen (polinarios). Sin embargo, todavía poco se conoce sobre los aspectos dinámicos del mecanismo, es decir, cómo interactúan las distintas partes entre sí y con el polinizador para hacer posible la entrega y captura de polinarios. En poblaciones naturales de esta especie se determinó que insectos actúan como polinizadores y en qué partes corporales trasladan los polinarios. En flores frescas, con el empleo de análogos artificiales de la parte correspondiente de los polinizadores, se estudiaron los procesos de remoción e inserción. Los polinarios son llevados en el aparato bucal de distintas especies de avispas. Se evidencia que diferentes partes de una ranura guía, respectivamente apical y basal, intervendrían en: 1) la captura de las partes del aparato bucal de las avispas donde se fijan los polinarios y 2) captura de los polinios que quedan insertos en las criptas estigmáticas. Asimismo, se dan precisiones sobre el proceso de concatenación y desmembramiento de polinarios al insertarse los respectivos polinos.

CITOLOGÍA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA

CITOTAXONOMIA DE ESPECIES DE ERIOCAULACEAE EN BRASIL. Cytotaxonomy of species of Eriocaulaceae the of Brazil.

Andrade, M.J.G.¹; Silva, P.P.A.²; Giulietti A.M.¹; Felix, L.P.³ & Guerra, M.²

¹Programa de Pós-Graduação em Botânica, Dept. de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Rodovia BR 116N, Km 03, Feira de Santana, BA, Brasil, 44.031-460; ²Dept. Botânica, CCB, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil, 50.670-420; ³Dept. de Fitotecnia, CCA, Campus III, Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, Brasil, 58.397-000.
e-mail: mjgandrade@yahoo.com.br

Eriocaulaceae é um táxon pantropical, que ocorre predominantemente nos Neotrópicos, inclui 11 gêneros e cerca de 1200 espécies. Muito pouco se sabe sobre os números cromossômicos e dados citológicos da família. Pouco mais de 2% das espécies da família têm registros de números cromossômicos, compreendendo 18 espécies de *Eriocaulon* ($2n=18, 20, 24, 32, 34, 36, 40, 48, 60, 64$ e ca.80), duas de *Syngonanthus* ($n=13, 16$) e oito de *Paepalanthus* ($n=25, 46_{II}+2_{IV}$). Neste trabalho são apresentadas as primeiras contagens cromossômicas para 20 espécies brasileiras de Eriocaulaceae, bem como os primeiros registros citológicos para os gêneros *Actinocephalus*, *Blastocaulon*, *Leiothrix*, *Philodice* e *Tonina*. Os números cromossômicos variaram de $2n=14$ a $2n=ca.76$. A maioria das espécies apresenta cromossomos pequenos e bastante semelhantes, variando entre 0,5 e 1,5 μm . Os maiores cromossomos foram observados em *Actinocephalus ramosus* (5 a 10 μm). Displóidia e poliplóidia parecem ser os mecanismos principais de evolução cariotípica. O número $x=8$ é sugerido como o número básico primário para *Eriocaulon* e para a família. Apoio: CAPES, FAPESB, CNPq, FACEPE, PPBio, IMSEAR, MCT.

FRAGMENTACIÓN CROMOSÓMICA EN POBLACIONES NATURALES DE VERNONIA FLEXUOSA (VERNONIEAE, ASTERACEAE). Chromosome fragmentation in natural populations of *Vernonia flexuosa* (Vernonieae, Asteraceae).

Angulo, M. B., Fernández, A. & Dematteis, M.

Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina.

La fragmentación de los cromosomas en la meiosis es un fenómeno poco frecuente y en la mayoría de los casos se ha observado en híbridos. En el presente estudio se describe el fenómeno de fragmentación cromosómica en *Vernonia flexuosa* Sims (Asteraceae) y se discuten las posibles causas del fenómeno. El análisis se realizó en células madre del polen a través de macerado y tinción en carmín acético 2%. Se observó la ocurrencia de fragmentación de los cromosomas en el 77,50 % de las células en metafase I, en el 69,01 % de las células en anafase I y en el 20,00 % de las células en anafase II. En todos los casos fue imposible establecer el número de fragmentos y todos los cromosomas del complemento se vieron afectados. Una de las posibles causas de esta irregularidad sería la ocurrencia de errores en el proceso de entrecruzamiento por fallas en la reparación del ADN, sumado al mayor número de cortes generados por la endonucleasa que los requeridos para los entrecruzamientos. También pueden producir lesiones a nivel del ADN ciertos virus y algunos productos normales del metabolismo, que pueden ser clastogénicos, aunque estos agentes generalmente están relacionados con la producción de aberraciones en la mitosis.

ANÁLISIS CARIOTÍPICO DE ALGUNAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE VERNONIA (VERNONIEAE, ASTERACEAE). Karyotypic analysis of some South American species of *Vernonia* (Vernonieae, Asteraceae).

Angulo, M. B. & Dematteis, M.

Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina.

Vernonia Schreb., el género más amplio de la tribu Vernonieae Cass (Asteraceae), está ampliamente distribuido en Sudamérica, con 340-360 especies, que crecen principalmente en el sudeste de Brasil, norte de Argentina y Paraguay. Aunque generalmente se considera que la información cariotípica puede ser

tan útil como cualquier otro carácter morfológico, los estudios realizados en este género son notablemente escasos. El objetivo del presente estudio fue analizar especies sudamericanas, con el propósito de ampliar el conocimiento citológico y esclarecer la posición taxonómica de algunas de ellas. Se realizaron los cariotipos de 8 especies: *V. cognata* Less. ($2n=8x=80$), *V. lanifera* Cristóbal & Dematteis ($2n=2x=32$), *V. membranacea* Gardner ($2n=2x=34$), *V. nudiflora* Less. ($2n=2x=34$), *V. remotiflora* L.C.Rich. ($2n=2x=28$), *V. saltensis* Hieron. ($2n=2x=32$), *V. salzmanni* DC. ($2n=2x=20$) y *V. setosquamosa* Hieron. ($2n=2x=30$). Se observó un predominio de cromosomas metacéntricos y una menor proporción de submetacéntricos; solamente en 2 entidades se hallaron cromosomas subteloecéntricos. Los resultados obtenidos permitieron diferenciar a *V. remotiflora* y *V. setosquamosa*, entidades que anteriormente eran consideradas variedades de una misma especie. Los datos cariotípicos muestran que las especies con $x=10$, que son más primitivas, presentan cromosomas de mayor longitud que las especies más avanzadas, lo cual confirma que durante la diversificación del género hubo una progresiva reducción del tamaño cromosómico.

ESTUDIOS CITOGENÉTICOS EN LA TRIBU LYCIEAE (SOLANACEAE). Cytogenetic studies in tribe Lycieae (Solanaceae).

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

Lycieae es una de las tribus más grandes de Solanaceae, incluyendo a tres géneros: *Lycium* (cosmopolita, ca. 87 spp.), *Grabowskia* (americano, 3-4 spp.) y *Phrodus* (endemismo chileno, monotípico). Su número cromosómico básico es $x=12$. El objetivo de este trabajo fue establecer los números cromosómicos y cariotipos de nueve especies sudafricanas de *Lycium* y de *Phrodus*, comparándolos con resultados cromosómicos y filogenéticos previos. Se utilizó la técnica de Feulgen en ápices radicales de semillas germinadas. *L. gariense*, *L. sp.* y *L. strandveldense* ($2n=48$) y *L. tetrandum* ($2n=72$) resultaron poliploides. *L. amoenum*, *L. ferocissimum*, *L. oxycarpum* y *L. tenue* fueron diploides ($2n=24$) con la fórmula $10m+2sm$, excepto *L. bosciifolium* diploide con un solo par sm .

En la diversificación de *Grabowskia* y en especies americanas de *Lycium* no habrían ocurrido rearrreglos estructurales visibles en sus cromosomas conservándose la misma fórmula cariotípica. Los resultados obtenidos en este estudio indican que en *Lycium* de Sudáfrica hay diferencias en su fórmula con respecto a los de América, habiendo ocurrido pequeños rearrreglos entre sus especies. Por su parte, *Phrodus microphyllus*, género basal para la tribu, es diferente a todas las especies conocidas de la tribu, mostrando la mayor asimetría con la fórmula $8m+3sm+1st$, siendo los cromosomas st raros en Solanaceae.

ESTUDIO CARIOTÍPICO EN HIPPEASTRUM (AMARYLLIDACEAE). Karyotypic Study in *Hippeastrum* (Amaryllidaceae).

Cerutti J.C.^{1,2}, Moscone E.A.² y Daviña J.R.¹

¹Programa de Estudios Florísticos y Genética Vegetal, FCEQyN, U.Na.M., Posadas, Argentina ²Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina.

Hippeastrum Herb. es un taxón con gran estabilidad cromosómica ($x=11$), preponderancia de especies diploides ($2n=2x=22$) y un cariotipo fundamental compuesto por $8m+8sm+6st$, evolutivamente conservado. Para acrecentar su conocimiento citogenético, en este trabajo se analizan los cromosomas somáticos de 11 especies, una variedad y un híbrido interespecífico, mediante técnicas de tinción convencional. Se confirma la condición diploide ($2n=2x=22$) de 5 especies y una variedad previamente estudiadas—*H. calypratrum* Herb., *H. solandriflorum* Herb., *H. glaucescens* Herb., *H. parodii* Hunz. et Coc., *H. reticulatum* Herb. y *H. reticulatum* var. *striatifolium* (Herb.) Baker—, así como la fórmula cariotípica de los 4 últimos taxones. Se informa el número cromosómico y cariotipo de *H. cybister* Benth. et Hook. y *H. morelianum* Lemaire, ambos con $2n=2x=22$ y $6m+8sm+8st$, habiéndose encontrado cromosomas accesorios en una muestra de *H. parodii* y el híbrido *H. vittatum* x *parodii*, ambos con $2n=2x=22+1B$ y $8m+8sm+6st+1B(m)$. Se presentan nuevos recuentos cromosómicos para *H. striatum* (Lam.) Moore ($2n=5x=55$), *H. aff. rutilum* Herb. ($2n=4x=44$), *H. papilio* (Ravenna) Van Scheepen ($2n=2x=22$) y *H. aff. glaucescens* Herb. ($2n=2x=22$). Aunque el cariotipo de algunas especies difiere del fundamental, la estabilidad cariotípica del género es

notoria por la presencia de 4 pares cromosómicos pequeños (m-sm), junto a otros 7 pares mayores (sm-st), que se mantienen en todas las especies.

CARACTERIZACIÓN CROMOSÓMICA DE ESPECIES DE *LATHYRUS* MEDIANTE BANDEO DAPI Y FISH. Chromosome characterization of *Lathyrus* species by DAPI banding and FISH.

Chalup, L. & G. Seijo

Instituto de Botánica del Nordeste CC209, Corrientes. seijo@agr.unne.edu.ar

Lathyrus (*Leguminosae*) tiene 150 especies predominantemente holárticas, aunque presenta un centro de distribución importante en Sudamérica. Las especies son generalmente diploides ($x=7$) y cariotípicamente muy semejantes. Con el objetivo de desarrollar marcadores cromosómicos específicos, se aplicaron técnicas de bandeo DAPI y FISH (45S y 5S rDNA) en 7 especies incluídas en 3 secciones diferentes. Todas las entidades presentaron heterocromatina y en algunas fue posible identificar los 7 pares cromosómicos. En la sección *Lathyrus*, *L. latifolius* y *L. sylvestris* (perennes) presentan un par de sitios 45S sinténicos con un par 5S, en cambio *L. odoratus* (anual) tiene dos pares de loci 45S. Las tres especies de la sección *Notolathyrus*; *L. cabrerianus*, *L. pubescens* y *L. nervosus* muestran los loci 45S y 5S en cromosomas separados, mientras que *L. japonicus* de la sección *Orobus*, presenta dos pares de sitios 5S, uno mayor sinténico con uno 45S y otro menor en un cromosoma distinto. Los marcadores cromosómicos analizados indican que la sección *Orobus* comparte con la sección *Notolathyrus* la posición y el tamaño de las bandas heterocromáticas, pero no los sitios rDNA sinténicos; en cambio con las especies perennes de la sección *Lathyrus*, comparte la posición sinténica de los sitios 5S y 45S, pero no la distribución de heterocromatina. Los resultados obtenidos permiten diferenciar las secciones analizadas y a su vez identificar a la mayoría de las especies.

ACLARACIÓN SOBRE LA DISTRIBUCIÓN Y CITOGENÉTICA DE *ARACHIS STENOSPERMA*. Clarification on the distribution and cytogenetics of *Arachis stenosperma*.

Custodio, A.R.¹; Silva, G.S.²; Peñaloza, A.P.³; Valls, J.F.^{3,4}

¹Doutoranda RGV – UFSC. ²Mestranda Botânica -UnB. ³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ⁴Bolsista CNPq.

Desde 2004, novas populações de *Arachis stenosperma* foram documentadas no Litoral de São Paulo, em Praia Grande e Iguape, esta em localização prevista pelo programa DIVA-GIS e situada a 800m de um sítio arqueológico. Uma população encontrada em Caraguatatuba, junto ao rio Juqueriquerê, deve corresponder à coleta realizada por Gustaf Edwall, em data entre 1891 e 1905. Na praia de Caiobá, Paraná, localizou-se a espécie sobre as primeiras dunas, vegetando sob óbvio estresse salino e hídrico. Este acesso foi incorporado a pesquisas de resistência à seca. *Arachis stenosperma* é esporadicamente cultivada, no litoral brasileiro, para fins medicinais. Uma população encontrada no Campus da USP, em São Paulo, discrepante pela altitude, deve estar vinculada à coleta de August Gehrt, de 1920, no Instituto Butantã. Novas populações também foram localizadas em Paredão Grande e São Félix do Araguaia, no Mato Grosso, expandindo a área documentada. Apesar da longa persistência de populações acima citadas, outras estão ameaçadas de extinção, pela urbanização e monoculturas. Análises citogenéticas indicaram, para os acessos Sv3042 e V14092, $2n=20$ e presença do par A. O acesso V9010 mostrou cromossomo satelitado tipo 5, confirmando observações de Graciela Lavia. Porém, o acesso V10309 mostrou tipo e posição do satélite distintos, quanto ao estudo anterior, sugerindo provável variabilidade intrapopulacional.

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE ESPECIES DE *ARACHIS*, CON ÉNFASIS EN AQUELLAS ASOCIADAS AL GENOMIO “B” DEL MANÍ. Molecular characterization of *Arachis* species, with emphasis on those associated to the B genome of the peanut.

Custodio, A. R.¹; Schmidt, A. B.¹; Valls, J. F. M.²
¹Doutoranda RGV – UFSC. ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Bolsista CNPq.

Arachis apresenta 81 espécies, algumas muito importantes para o melhoramento do amendoim (*A. hypogaea*). A introgressão de genes desde espécies

silvestres tem priorizado espécies diplóides associadas ao genoma A, pela menor disponibilidade anterior daquelas vinculadas ao genoma B. Coletas realizadas, desde 1976, na Bolívia e Brasil Central, ampliaram a disponibilidade de acessos associados ao genoma B, principalmente de *A. magna* e *A. Gregoryi*, estimulando a investigação mais intensa deste genoma. A diversidade genética foi analisada, com ênfase nestas espécies, com marcadores microssatélites desenvolvidos para *A. hypogaea*. DNA genômico foliar, extraído de 96 indivíduos, foi submetido à genotipagem com 29 iniciadores SSRs, com detecção alélica por fluorescência, em seqüenciador automático, em sistema de locos multiplex. Os resultados mostraram coerência com as informações morfológicas e com outras análises moleculares do gênero, ainda sugerindo a necessidade de estudo adicional da variabilidade de *A. stenosperma* e *A. Kuhlmannii* e de espécies que não apresentam o par de cromossomos "A", mas mostram proximidade com acessos que o contém. *Arachis valida* associou-se a *A. ipaënsis* e *A. Gregoryi*. *Arachis magna* e *A. Gregoryi* evidenciaram grande similaridade, com sobreposição parcial de seus acessos. *Arachis Vallsii* mostrou proximidade com as espécies com $2n=18$.

DISTRIBUCIÓN DE LOS CITOTIPOS DE *TURNERA SIDOIDES* SUBSP. *PINNATIFIDA* EN LAS SIERRAS DE CÓRDOBA. Cytotypes distribution of *Turnera sidoides* subsp. *pinnatifida* in Córdoba mountain ranges.

Elías G.¹, Sartor M.¹ y Solís Neffa V.G.^{1,2}

¹Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), CC 209. 3400, Corrientes. ²Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE). e-mail: juturna_n@yahoo.com.ar

La diversificación y distribución de los morfotipos y citotipos de *Turnera sidoides* subsp. *pinnatifida* ($x=7$) habrían estado influenciadas por procesos geomorfológicos y climáticos históricos ocurridos entre los 15° y 39°S. A fin de interpretar las consecuencias biogeográficas y evolutivas de dichos procesos en la subsp. *pinnatifida* se analizó la distribución de citotipos y morfotipos en las Sierras de Córdoba. Se realizaron muestreos en algunos sitios de las Sierras Chicas, Grandes y Occidentales y en los valles dichas sierras delimitan. Se determinó el nivel de ploidía de 561 individuos mediante recuentos cromosómicos y estimando el contenido relativo de

ADN por citometría de flujo. Los resultados mostraron que en el área estudiada crece exclusivamente el morfotipo "serrano" que presenta hojas pinnatisectas y flores de color salmón. Se detectaron diploides y triploides en Capilla del Monte (Valle de Punilla), hexaploides en Cruz del Eje (Valle Traslasierra) y tetraploides en toda el área. Los resultados sugieren que las sierras de Córdoba habrían constituido un centro de diversificación de la subsp. *pinnatifida*. Los diploides del morfotipo serrano serían relictuales y habrían sobrevivido en sitios con condiciones ambientales favorables, mientras que los tetraploides habrían sido colonizadores más efectivos extendiéndose ampliamente por valles y sierras.

ESTUDIOS MITÓTICOS Y MEIÓTICOS EN *SETARIA LACHNEA* (NEES) KUNTH. Mitotic and meiotic studies in *Setaria lachnea* (Nees) Kunth.

Exner, E.; Caponio I.

Facultad de Ciencias Agrarias, UNL

La moha perenne (*Setaria lachnea*) es una promisorio forrajera nativa de amplia distribución en Argentina, sobre la que se están realizando distintos estudios tendientes a la selección de materiales que puedan incorporarse a planes de mejoramiento. El objetivo de este trabajo fue confirmar su número cromosómico, estudiar la morfología de los cromosomas, elaborar un cariotipo y analizar el comportamiento meiótico. Se estudiaron materiales correspondientes a tres poblaciones mantenidas en cultivo en el Campo Experimental de la FCA-UNL, cuyas procedencias corresponden a las provincias de Santiago del Estero (6221), Tucumán (6227) y Salta (6242). Los recuentos cromosómicos fueron realizados sobre ápices de raíces pretratados con alfa-bromonaftaleno durante 3 horas. Los resultados obtenidos indican que se trata de una especie tetraploide, con una constancia de $2n=36$ en todos los ejemplares estudiados. Presentando la siguiente fórmula cariotípica: $14m+1m-sm+1sm+1sm-st+1st$. El análisis de células meióticas fue realizado en anteras jóvenes y como resultado se hallaron en promedio, 18 bivalentes cerrados, observándose en un 7 % de las células estudiadas la presencia 2 univalentes y 17 bivalentes. No se observaron cromosomas rezagados ni micronúcleos, por lo que se infiere que se trata de una microsporogénesis

regular.

ANÁLISIS MEIÓTICO DE *EUPATORIUM MACROCEPHALUM* (EUPATORIEAE, ASTERACEAE). Meiotic analysis of *Eupatorium macrocephalum* (Eupatorieae, Asteraceae).

Farco, G. E., Fernández, A. & Dematteis, M. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura-UNNE; Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209, 3400 Corrientes, Argentina.

Eupatorium macrocephalum Less. es una especie nativa de Sudamérica austral, pero que crece como maleza también en Australia y África, donde se la conoce como “pompom weed”. En el presente trabajo se describe el comportamiento meiótico de una población de la provincia de Corrientes, Argentina. En los individuos analizados se encontró un número de cromosomas somáticos de $2n=30$ y en la meiosis se observaron diferentes configuraciones, aunque la más frecuente fue $8III + 2II + 2I$. En la mayoría de las células en metafase I se encontraron cromosomas no congregados en la placa (97,56%), en un número que osciló entre 1 y 9, aunque resultó más frecuente la presencia de 2 (22,50%) cromosomas fuera de la placa. Debido a ello, en anafase I se observaron cromosomas rezagados en el 47,54% de las células. También se hallaron en esta fase células con puentes solamente (8,19%) y con puentes acompañados por fragmentos (1,63%). Los resultados obtenidos indican que los individuos de la población analizada son triploides con número básico $x=10$, guarismo considerado basal en las Eupatorieae. Debido al nivel de ploidía que presentan y a las irregularidades observadas en la meiosis, la fertilidad de los individuos es casi nula, lo cual sugiere que podría tratarse de una especie apomíctica.

CARACTERIZACIÓN DE CULTIVARES DE *MEDICAGO SATIVA* L. A NIVEL DE LAS PROTEÍNAS DE LA SEMILLA E ISOENZIMAS EN PLÁNTULA. Characterization of *Medicago sativa* L. cultivars at seed protein and seedling isoenzyme levels.

Galussi, A. A.; Reinoso, P. D.; Moya, M. E.; Fagúndez, G.; Novelli, L. E.

PID UNER 2101. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Entre Ríos. CC 24 (3100) Paraná. Entre Ríos. cultivar@fca.uner.edu.ar

El conocimiento y comparación de la composición de proteínas en semillas resulta un método adecuado de caracterización y posterior identificación de cultivares teniendo en cuenta la dificultad cada vez mayor de identificar los muy similares morfológicamente. El objetivo de este trabajo fue caracterizar cultivares de alfalfa provenientes de dos cosechas, a través de SDS PAGE a nivel de semilla, y las isoenzimas Peroxidasa (Px) y Alcohol Deshidrogenasa (ADH) en semillas en protrusión de 24 a 36 horas y en cotiledones de plántulas de 5 días. Por SDS PAGE se visualizaron 57 componentes proteicos hallándose un alto grado de similitud en 11 cultivares evaluados. De los dos sistemas isoenzimáticos, ADH mostró diferencias entre cultivares, observándose un total de 12 componentes con 7 zimogramas típicos para 8 cultivares estudiados en protrusión, y 4 en 5 cultivares evaluados en estado de cotiledones. Los cultivares ensayados en ambos estados de plántula, mostraron zimogramas diferentes o similares según el momento evaluado.

EL ÓXIDO NÍTRICO INDUCE LA QUINASA DE PROTEÍNA ACTIVADA POR MITÓGENO 6 (AtMAPK6) EN RAÍCES DE *ARABIDOPSIS THALIANA*. Nitric oxide induces the mitogen-activated protein kinase6 (AtMAPK6) in *Arabidopsis thaliana* roots.

Lombardo, M.C.¹, Lanteri, L.², Samaj, J.³ y Lamattina, L.²

¹Departamento de Biología e ²Instituto de Investigaciones Biológicas. UNMdP, FCEyN. ³Institute of Cellular and Molecular Botany, University of Bonn, Germany. mlombard@mdp.edu.ar

El óxido nítrico (NO) es una molécula pequeña, difusible que en plantas participa como molécula señal en respuestas adaptativas a situaciones de estrés y en procesos de regulación del crecimiento. En raíces, el NO participa en la iniciación laterales y adventicias y en los procesos de iniciación y elongación de pelos radicales. Las quinasas de proteína activadas por mitógeno (MAPKs) son mediadores en transducción de señales, conectando la percepción de estímulos externos a respuestas celulares. Se sabe que: (i) MAPK activada por estrés salino (SIMK) en alfalfa

juega un rol fundamental en el alargamiento de pelos radicales y (ii) el NO está involucrado en la activación de la cascada de las MAPKs durante la formación de raíces adventicias en pepino. El presente trabajo analiza el efecto de: (i) el dador de NO Nitroprusiato de sodio sobre el contenido de un ortólogo de SIMK en *Arabidopsis thaliana*, AtMAPK6, y de una MAPK fosforilada (MAPK-P) a través de la técnica Western blot, y (ii) inhibidores de MAPKs sobre tricoblastos y tricomas. Los resultados obtenidos permiten sugerir que el NO aumenta el contenido de AtMAPK6 y la proporción de MAPK-P (activa) con una respuesta dosis dependiente.

CARACTERIZACIÓN CITOGENÉTICA DE *TURNERA ORIENTALIS* Y *T. OCCIDENTALIS* (TURNERACEAE). Cytogenetic characterization of *Turnera orientalis* and *T. occidentalis* (Turneraceae).

López, A.^{1,2}; Poggio, L.² & A. Fernández^{1,3}.
¹IBONE (UNNE-CONICET); ²LaCyE (EGE-FCEN-UBA);
³FACENA (UNNE) alicialopezmendez@yahoo.com.ar

El complejo *Turnera ulmifolia* está compuesto por 19 especies de amplia distribución americana. *T.orientalis* y *T.occidentalis* son dos especies muy parecidas morfológicamente. Se realizaron distintas técnicas con el fin de poder caracterizarlas. El mapeo físico de señales de ADNr muestra que ambas poseen tres pares de señales, en *T.orientalis* los tres pares son teloméricos, *T.occidentalis* presenta una señal pericentromérica lo que podría estar implicando una inversión pericéntrica en homocigosis. El dot-blot, empleando como sondas distintas especies diploides del complejo, reflejó que ambas entidades se comportan de manera diferente ante las distintas sondas, lo que sugiere que sus genomas no son totalmente homólogos. Se obtuvieron híbridos producto de los cruzamientos *T.orientalis* x *T.occidentalis* y la crucea recíproca. La fertilidad del polen promedió en 55%. El análisis de las configuraciones meióticas en metafase I reveló que la configuración más frecuente fue de 15 II (87,5%), observándose también 13II+1IV (12,5%). En los híbridos *T.occidentalis* x *T.orientalis* se observan frutos que abortan en un estadio muy temprano. Si bien ambas especies son morfológicamente similares y los híbridos presentan alta frecuencia de apareamiento alosindético, la citogenética clásica y molecular permite caracterizarlas, lo que en el marco

del proyecto general permite proponer hipótesis del origen de las distintas especies que integran el complejo.

ESTUDIOS MEIÓTICOS EN *SENECIO* SECT. *SENECIO* SERIE *CORYMBOSI* (ASTERACEAE) DE ARGENTINA. Meiotic studies in *Senecio* sect. *Senecio* serie *Corymbosi* (Asteraceae) from Argentina.

López M.G.^{1,2}, Wulff A.F.², Poggio L.² & Xifreda C.C.³

¹Becaria Doctoral CONICET. ²Laboratorio de Citogenética y Evolución - FCEyN - UBA. ³Investigadora Principal CIC-PBA Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada - FCNyM - UNLP. magalo@ege.fcen.uba.ar.

Senecio L. es el género de Compuestas con mayor riqueza específica. En nuestro país crecen más de 270 especies distribuidas en 18 series; siendo la serie *Corymbosi* Cabrera la segunda más representada. El conocimiento citogenético para esta serie resulta aun escaso y referido principalmente a recuentos cromosómicos. Se realizó la revisión y ampliación de la citogenética de la serie, confirmándose los números cromosómicos $2n = 40$ y $2n = 80$. Se efectuó un estudio detallado en 30 entidades, analizándose la configuración meiótica, número y distribución de quiasmas y alteraciones meióticas, utilizando hematoxilina/citrato férrico. Se evaluó la tinción de polen mediante la coloración de Alexander. El estudio del 40% de las entidades revela que no existe variabilidad en los números cromosómicos dentro de la serie; las irregularidades meióticas son escasas y la tinción de polen elevada. Se observa un fuerte comportamiento diploidizado, con elevada frecuencia de asociaciones secundarias. Los bivalentes son mayoritariamente abiertos y los quiasmas se encuentran preferencialmente localizados en posición terminal. Se discute la relevancia de estos resultados en relación al éxito de la poliploidía, principal proceso de especiación en el género.

DIFERENCIAS EN LA EXPRESIÓN GENÉTICA INDUCIDAS POR SEQUÍAS EN PLANTAS PARENTALES E HÍBRIDAS EN EL COMPLEJO *PIRIQUETA CAROLINIANA*. Drought Induced Differences in Gene Expression in Parental and Hybrid Plants of the *Piriqueta caroliniana* Complex.

Machado H.E. Cruzan M.B.
Portland State University. Portland, OR USA

Los cambios fenotípicos en los organismos debido a condiciones ambientales cambiantes están regulados genéticamente. Para evaluar los cambios transcripcionales por sequía, ocurridos en genotipos vegetales clonados en el complejo *Piriqueta caroliniana* (parentales e híbridos), usamos microarrays de semilla de soja de 9000 sondas. Se identificaron por medio de ANOVA transcripciones asociadas a la sequía, en general 1% de los genes examinados se expresaron diferencialmente. Los híbridos tienen más genes expresados diferencialmente durante la sequía, en comparación con los morfotipos parentales (*caroliniana* y *viridis*), además los híbridos comparten un número mayor de genes expresados diferencialmente con *caroliniana* que con *viridis*. Esto no es sorprendente, ya que existe una mayor supervivencia a la sequía de *caroliniana* y de los híbridos en comparación con la supervivencia de *viridis*. Adicionalmente los híbridos mostraron, en respuesta a la sequía, la expresión de muchos genes que no mostraron regulación en los parentales con las mismas condiciones de sequía. Este estudio aporta un mayor conocimiento acerca de la genética de los híbridos y de la respuesta potencial de especies híbridas a condiciones ambientales cambiantes.

MICRONÚCLEOS EN TÉTRADES DE TRADESCANTIA PALLIDA: ALTERACIONES GENÉTICAS CAUSADAS POR LA POLUCIÓN AÉREA URBANA. Micronuclei in tetrads of the *Tradescantia pallida*: genetics changes caused by urban air pollution.

Meireles J.R.C., Rocha R.S., Cerqueira, E.M.M.
Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil
(jrcmeireles@gmail.com)

Os gases emitidos pelas descargas dos veículos automotores contém substâncias capazes de causar danos ao DNA. Assim, a exposição a estes gases compromete a saúde das pessoas, por estar associada a crescente taxa de câncer. Desse modo, é imprescindível monitorar a atmosfera urbana, objetivo deste projeto com utilização de Teste de Micronúcleo em *Tradescantia pallida*. Para isto vasos com mudas de *T. pallida* foram colocados três locais da cidade de Feira de Santana/BA: Universidade Estadual de

Feira de Santana (UEFS), Av. Getúlio Vargas (AGV) e Rótula do Campo Limpo (RCL). Durante seis meses foram coletadas inflorescências jovens de *Tradescantia*. A frequência micronúcleo (MCN) observada foi significativamente maior nas plantas cultivadas na AGV e na RCL do que nas plantas da UEFS. Não houve diferenças na frequência de MCN entre as plantas da AGV e na RCL, exceto em um mês. Estes resultados mostram a frequência de MCN está diretamente associada ao fluxo de veículos, isto é, em locais de maior fluxo (AGV e RCL) a ocorrência de MCN é maior. Estes resultados sugerem que substâncias liberadas na atmosfera de Feira de Santana por veículos automotores provavelmente induzem à ocorrência de danos citogenéticos podendo trazer prejuízo à saúde da população. Apoio: FAPESB

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}; Poggio, L.^{1,3}
¹CONICET; ²IRB, INTA-Castelar; ³FCEN, UBA, ⁴FayCA, UM

El género *Mimosa* (Mimosoideae, Fabaceae) posee ca. de 500 especies, de las cuales \pm 480 son originarias del Neotrópico. De acuerdo con los antecedentes citológicos, el número básico del género es $x=13$; del total de especies estudiadas, aproximadamente el 30% presenta diferentes niveles de ploidía. La poliploidía aparece generalmente en taxones críticos y/o altamente polimórficos (*M. Sect. Mimosa*; *M. Sect. Calothamnos* Barneby; *M. Sect. Habbasia* D.C.). Como un aporte para caracterizar y analizar los niveles de ploidía de *Mimosa* en el Sur de Sudamérica, se presentan los números cromosómicos de 17 taxones. Se confirma que el número básico del género es $x=13$. Se citan 10 confirmaciones y se informa por primera vez los números cromosómicos de *M. gracilis* Benth. ssp. *filiformis* (Benth.) Barneby, *M. nuda* Benth., *M. myriophylla* Bong. ex Benth., *M. xanthocentra* Mart. var. *xanthocentra*, *M. diversipila* M. Micheli var. *diversipila*, *M. diversipila* var. *subglabriseta* Barneby & Fortunato y *M. farinosa* Griseb. En cada grupo taxonómico se analizan los niveles de ploidía y su relación con la hipótesis

evolutiva vigente, la variabilidad morfológica, losvarietal en agropiro criollo. Se analizaron 7 materiales conflictos taxonómicos y la distribución geográfica. experimentales (precomerciales) y en el cultivar Finalmente, de acuerdo con los antecedentes y comercial El Triunfo UNL-UBA. Para la técnica de resultados, se postulan hipótesis para explicar elRAPD se utilizaron cuatro cebadores arbitrarios, origen de algunos poliploides detectados. mientras que para AFLP se emplearon ocho combinaciones de cebadores selectivos. De los patrones de bandas generados, únicamente los

IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE MATERIALES fragmentos variables fueron considerados para el **EXPERIMENTALES Y COMERCIALES DE** análisis numérico, los cuales representaron **AGROPIRO CRIOLLO (ELYMUS** considerando ambas técnicas el 13%. La matriz de **SCABRIFOLIUS (DÖLL) J. H. HUNZ)**. Molecular distancia generada con el coeficiente de DICE fue identificación of experimental and commercial analizada mediante el algoritmo UPGMA y por materials of argentine wheatgrass (*Elymus* Análisis de Coordenadas Principales (ACoordP). En *scabrifolius*). ambos análisis los individuos de cada material se agruparon juntos, formando un grupo para cada

Tomas P.A.^{1,2,*}; Gottlieb A.M.^{2,3}; Schrauf G.E.⁴; material analizado y agrupando a los materiales según Poggio L.^{2,3} su origen geográfico. En el ACoordP, los tres primeros

¹Fac. Cs. Agrarias-UNL; ²CONICET; ³Dto. Ecología, Genética y Evolución - FCEyN-UBA; ⁴Cátedra de Genética - FAUBA. e-mail: patomas@fca.unl.edu.ar

El objetivo del presente trabajo fue analizar la utilidad sería factible y además posibilitaría la optimización de los marcadores moleculares derivados de RAPDs en el manejo del banco de germoplasma del agropiro y AFLPs, como herramientas en la identificación criollo contribuyendo a la conservación del recurso.

CONSERVACIÓN Y JARDINES BOTÁNICOS

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DIVERSIDAD DE PLANTAS VASCULARES DE LOS PARQUES PROVINCIALES TROMEN, COPAHUE Y RESERVA EPU LAUQUEN, PROVINCIA DE NEUQUÉN, ARGENTINA. Comparative analysis of vascular plants diversity in Tromen and Copahue Provincial Parks and Epu Lauquen Reserve, Neuquén Province, Argentina.

Alfonso, G.L.¹; Prina, A.O.²

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. ²Facultad de Agronomía.

Se analizan los listados florísticos correspondientes a la flora vascular de los Parques Provinciales Tromen y Copahue, y de la Reserva Provincial Epu Lauquen, todos ubicados en el norte de la provincia de Neuquén. La diversidad a nivel de familias, de géneros, especies y de formas de vida son las variables analizadas a fin de realizar el estudio. Los taxones registrados corresponden a 230 especies, 141 géneros y 49 familias para Tromen, 365 especies, 171 géneros y 61 familias para Copahue y 307 especies, 157 géneros y 62 familias para Epu Lauquen. Los respectivos índices de biodiversidad de especies son 40,35 para el Parque Tromen, 64,65 para Copahue, y 71,22 para Epu Lauquen. Sobre un total de 654 especies, 53 están presentes en los tres, 124 exclusivamente en Tromen, 159 sólo en Copahue y 130 en Epu Lauquen. Asimismo 33 especies son comunes a Tromen y Epu Lauquen, 60 compartidas entre Tromen y Copahue y entre éste último y la Reserva de Epu Lauquen se registran 94 especies en común. Agradecimiento: A Myndel Botanica Foundation y Facultad de Agronomía (UNLPam).

PATRONES DE ABUNDANCIA, ESTRUCTURA POBLACIONAL Y AMENAZAS DE TRES CACTOS ENDÉMICOS EN LOS VALLES CALCHAQUÍES. Patterns of abundance, population structure, and threats of three endemic cacti in the Calchaquies Valley.

Bravo S., Ortega-Baes P. y Arrueta J.
Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO),

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la abundancia y estructura poblacional de tres especies de cactus endémicos de los Valles Calchaquíes (Salta Argentina), *Parodia aureicentra*, *Gymnocalycium spegazzinii* y *Trichocereus smrzianus*, a fin de evaluar el estado actual de conservación de estas especies. Se evaluaron 12 sitios y en cada uno de ellos se determinó la abundancia local, la estructura por tamaños y los niveles de amenaza. Con los datos relativos a los efectos de la ganadería, las actividades humanas directas y el deterioro del hábitat se construyó un índice de amenaza (IA), que expresa la calidad y cantidad del disturbio. Se registró una variación espacial en la abundancia local y en la estructura poblacional en las tres especies. El IA varió espacialmente y fue mayor en sitios cercanos a centros de actividad humana, aunque no siempre se asoció con los parámetros poblacionales presentes en cada sitio. Los resultados indican que las tres especies deben ser incluidas en alguna categoría de riesgo a la extinción debido a que las poblaciones cercanas a los centros con actividad humana y las que presentan una baja abundancia local enfrentan una amenaza potencial mayor.

INVASIÓN DE *PINUS HALEPENSIS* EN PASTIZALES NATURALES: FUEGO Y PRESIÓN DE PROPÁGULOS. *Pinus halepensis* invasion in natural grassland: the role of fire and propagule pressure.

Cuevas Y.A. y Zalba S.M.

GEKKO - Grupo de Estudios en Conservación y Manejo (UNS). ycuevas@criba.edu.ar

Pinus halepensis es una especie exótica invasora en el Parque Provincial Ernesto Tornquist (Buenos Aires). Este trabajo evalúa el efecto de un incendio sobre el reclutamiento de pinos invasores. Se midió la densidad y edad de renovales 36 meses después de un incendio en áreas de pastizal: a) alejadas 250 m del sector quemado, b) inmediatas y c) rodeadas por bosque quemado, y en bosques de pinos: d) alejados

250 m del área quemada, e)total y f)parcialmente quemados. Las mayores densidades de renovales se observaron en las parcelas del bosque parcialmente quemado y en las de pastizal inmersas en bosque quemado (3,16 y 2,81 pinos/m²). La edad promedio de los renovales resultó mayor en estas últimas áreas y en las del bosque totalmente quemado (28 meses), indicando una colonización más temprana en estos ambientes. La alta proporción de renovales establecidos el año posterior al incendio determina una estructura etaria en forma de "J" invertida, patrón que difiere del observado tras el incendio que afectó al área en 1987. Los resultados obtenidos destacan la importancia de la presión de propágulos (densidad de pinos y cercanía a la fuente de semillas) combinada con la creación de condiciones apropiadas para el reclutamiento (disponibilidad de luz por clareo de la canopia) para el establecimiento de renovales.

ENSAYOS DE CULTIVO DE *PLANTAGO BISMARCKII*: CONOCER PARA CONSERVAR.

Germination essay of *Plantago bismarckii*: to know to protect.

Cuevas, Y.A.¹, Piovan, M.J.¹ y Moroncini, J.P.^{1,2}
Gekko - Grupo de Estudios en Conservación y Manejo¹;
Cátedra Diversidad Plantas Vasculares² (UNS). Bahía Blanca.

Plantago bismarckii o "llantén plateado" (Plantaginaceae) es una especie endémica del Sistema Ventania (Buenos Aires) que habita roquedales por encima de los 500 msnm. Es un sufrútice perenne, forma matas hemisféricas, florece en primavera y fructifica al final de la estación. Se cultiva en el Jardín Botánico Pillahuincó (Parque Provincial Ernesto Tornquist) como parte del proyecto de restauración y valoración de pastizales naturales. El objetivo de este trabajo es contribuir a su conservación evaluando sus requerimientos de cultivo. Se realizaron dos ensayos, uno en condiciones naturales y otro en laboratorio. En noviembre de 2006 se sembraron 640 semillas según cuatro tratamientos (exposición previa a frío, calor y control) y se mantuvieron al aire libre en el jardín, estableciéndose sólo siete plántulas transcurridos seis meses. En febrero de 2007 se colocaron 400 semillas en cámara de germinación (13hs-20°C, 11hs-15°C), germinando 336 semillas (84%) en un tiempo medio de 11,77 días. De las plántulas transplantadas, 137 sobrevivieron tras seis

semanas y 81 tras doce semanas, con una altura promedio de 3,7cm y 4,2 hojas. Si bien los resultados muestran una baja supervivencia de plántulas, el porcentaje de germinación bajo condiciones de laboratorio es alentador, lo que impulsa a seguir experimentando en este aspecto y estandarizar el cultivo de la especie.

CONIFERAS ADVENTICIAS EN LA ARGENTINA. Adventitious conifers in Argentina.

Delucchi, Gustavo¹; Hurrell, Julio Alberto^{1,2} y Farina, Eduardo³

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), Paseo del Bosque s/nº (1900) La Plata; ²Investigador del CONICET; ³Facultad de Agronomía (UNICEN). República de Italia 780 (7300) Azul.

Las coníferas (Orden *Pinales=Coniferales*) son el grupo más diverso de las Gimnospermas con varias familias. Comprende especies de gran importancia económica tanto forestales como ornamentales, por lo cual se las cultiva en todo el mundo. Muchas especies se escapan de cultivo y llegan a ser invasoras en las comunidades naturales, hecho registrado en diferentes zonas del planeta. En nuestro país, el estudio de las plantas desde el punto de vista florístico ha sido fragmentario, a pesar de haber casos conspicuos de naturalización. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer en forma sinóptica las coníferas adventicias de la Flora Argentina. Se incluyen especies de las familias *Cupressaceae*, *Pinaceae* y *Taxodiaceae* y una clave para su identificación. Para cada taxón se indican nombre científico y vulgares, sinónimos, usos, área de origen, distribución en la Argentina y estado actual de naturalización.

LOS *PENNISSETUM* EN LOS JARDINES DE ZONAS SEMIÁRIDAS. *Pennisetum* in semiarid regions gardens.

Fioretti, S. Videla, E. Tonda, M. Carrieri, S.
Cátedras de Espacios Verdes y de Botánica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo.

Las Gramíneas están logrando una amplia estima para su empleo como plantas ornamentales. A pesar de esta popularidad, el conocimiento respecto a sus

requerimientos de cultivo es limitado. El género *Pennisetum* es bien conocido por presentar gran número de especies con alto valor estético. Comprende unas 130 especies de regiones cálidas de todo el mundo, la mayoría africanas y varias nativas de América. En general, las especies de este género son rústicas, se adaptan a una amplia gama de condiciones de cultivo y son de fácil manejo. Sin embargo, presentan distinta resistencia al frío. El objetivo del trabajo fue extraer conclusiones acerca del comportamiento agroecológico de algunos *Pennisetum*, para expresar su máximo valor ornamental en tres localidades del oasis norte de la Provincia de Mendoza. Se cultivaron *P. setaceum* cv. *rubrum*, *P. setaceum* var. *setaceum*, *P. alopecuroides* y *P. villosum* bajo distintas condiciones climáticas, de suelo, riego y exposición solar. Se midieron: altura vegetativa y total (incluida la inflorescencia), diámetro de canopia y de corona; asimismo, se realizaron observaciones fenológicas y de su valor ornamental, durante un año. *P. setaceum* cv. *rubrum* se comportó como una especie anual por su sensibilidad a las heladas, *P. setaceum* var. *setaceum* resultó menos sensible, *P. villosum* y *P. alopecuroides* presentaron resistencia a heladas.

HÍBRIDOS DE ORQUÍDEAS REGISTRADOS PARA LA ARGENTINA. Orchid hybrids registered for Argentine.

Flachsland, E. A., Terada, G. y Schinini A.
Instituto de Botánica del Nordeste-IBONE. Facultad de Ciencias Agrarias. Sargento Cabral 2131, (3400) Corrientes. Argentina. E-mail: bifoliumar@yahoo.es

La institución encargada del registro de nuevos híbridos de orquídeas es la International Registration Authority For Orchid Hybrids (IRAHO) dependiente de la Royal Horticultural Society de Londres, Inglaterra, cuyos registros se publican desde 1.855 en la Lista Sander, su creador original, y en la Federación Civil de Orquideófilos de la República Argentina (FORA). La Argentina desde el año 2003, ha comenzado la inscripción de híbridos de orquídeas en la IRAHO y la FORA. Hasta el momento se registraron 7 híbridos, 4 de ellos obtenidos en la Cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE. Para los registros se requiere una descripción detallada de la/s flores y una foto de las mismas, lo que puede llevar más de 5

años desde su polinización/cultivo/1º floración. Los híbridos registrados fueron: 1º) *Miltonidium* 'CORRIENTES PORÁ FCA': *Miltonia flavescens* Lindl. x *Oncidium marshallianum* Reichb.f. 2º) *Soprocattleya* 'ROSA DE CORRIENTES': *Cattleya walkeriana* Gardn. x *Sophrontitis wittigiana* Barb. Rodr. (sin: *S. rosea* hort.). 3º) *Laeliocatonia* 'MEMORIA AURELIO PODESTÁ': *Cattleytonia* 'JAMAICA RED' x *Laeliocattleya* Mini Purple 'TAMAMI' 4º) *Phalaenopsis* 'MEMORIA MAEVIA CORREA FCA': *Phalaenopsis amabilis* 'NIHON WHITE' x *Phalaenopsis* 'CASSANDRA'. Actualmente se está trabajando en la hibridación intergenérica e interespecífica de orquídeas nativas de Argentina para ser registradas en la IRAOH.

PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS EN LA ARGENTINA: ESTADO DEL CONOCIMIENTO. Invasive alien plants in Argentina: state of knowledge.

Germain, P. y S. M. Zalba
GEKKO (Grupo de Estudios en Conservación y Manejo), UNS, Bahía Blanca. pgermain@criba.edu.ar, www.inbiar.org.ar

La Base de Datos de Invasiones Biológicas en Argentina constituye una fuente actualizada y documentada de información acerca del problema de las invasiones biológicas en el país, con información sobre especies, investigadores y proyectos en esta temática disponible para su consulta en Internet (www.inbiar.org.ar). Fue formulada siguiendo los estándares de la base de datos mundial manejada por UICN y forma parte de una iniciativa a nivel continental conocida como I3N (Red de Información sobre Especies Invasoras de IABIN). A la fecha incluye 437 especies de plantas, animales y microorganismos exóticos detectados en ambientes naturales o seminaturales de la Argentina, o que representan un riesgo para esos ambientes, de las cuales 266, un 61 %, son plantas. De acuerdo con la información disponible hasta el momento, la mayoría de las plantas exóticas (67%) provienen de Europa o de Europa y Asia. La introducción fue voluntaria en el 32 % de los casos conocidos. Los principales impactos sobre la biodiversidad citados incluyen retracción de flora nativa, expansión de polinizadores exóticos, facilitación de la colonización de otras especies exóticas y cambio en las comunidades de

aves. Un 19% son también malezas de cultivos y algunas son alergogénicas, tóxicas o venenosas. Las familias más representadas son las Poaceae (18%), Asteraceae (17%) y Fabaceae (10%).

EFFECTO DE LAS CONDICIONES POST-FUEGO SOBRE UNA POBLACIÓN DE *LUPINUS AUREONITENS* EN SIERRA DE LA VENTANA (BUENOS AIRES, ARGENTINA). Effects of post-fire conditions on *Lupinus aureonitens* population in Sierra de la Ventana (Buenos Aires, Argentina).

Long, M.A.^{1,2} y de Villalobos, A.E.²
Laboratorio Plantas Vasculares¹, GEKKO (Grupo de Estudio en Conservación y Manejo)², Dep. Biología, UNSur. malong@criba.edu.ar.

Lupinus aureonitens Gillies (Fabaceae) es una especie bienal endémica y “rara” del centro de Argentina que llega hasta Sierra de la Ventana, donde crece en pastizales a baja altitud, esporádicamente y en bajo número (hasta tres individuos por vez). Luego de un fuego (enero 2002) en las sierras, se observó la aparición de una población con numerosos individuos. Se evaluó los efectos post-fuego sobre la población mediante 3 transectas establecidas al azar durante enero de 2005 y 2007. Se registraron: cantidad de plantas, estado reproductivo, altura, diámetro y distancia entre individuos. Se analizó las diferencias entre años con una prueba t. En 2005 hubo en promedio (\pm ES) más ($p < 0,05$) plantas con frutos en 2005 (19,77,3) que en 2007 (0,8 \pm 0,4). No hubo diferencias en el número de plantas vegetativas (8,8 \pm 2,5 y 6,2 \pm 1,4) ni en el tamaño de las plantas (0,3 \pm 0,02m altura y 0,32 \pm 0,5m diámetro y 0,28 \pm 0,06m altura y 0,23 \pm 0,07m diámetro) en 2005 y 2007 respectivamente. La distancia entre plantas también fue similar (2,1m y 1,4m). Las condiciones post-fuego habrían favorecido el establecimiento y mantenimiento en el tiempo de poblaciones de *L. aureonitens*, determinándose su importancia para la supervivencia de la especie en el área.

TIPOS DE RAREZA EN LAS PLANTAS DE SIERRA DE LA VENTANA (BUENOS AIRES, ARGENTINA). Types of rarity in the plants of Sierra de la Ventana (Buenos Aires, Argentina).

Long, M.A.^{1,2} y Zalba, S.M.¹

GEKKO (Grupo de Estudio en Conservación y Manejo)¹, Laboratorio Plantas Vasculares², Dep. Biología, Universidad Nacional del Sur. malong@criba.edu.ar.

Las especies raras encierran interés desde el punto de vista teórico y para establecer prioridades de conservación. En este trabajo se analiza la rareza y abundancia relativa de las plantas vasculares de la Formación Sierra de la Ventana (Buenos Aires). Se definen dos tipos de rareza/abundancia: “especificidad de hábitat” (número de ambientes donde la especie está presente respecto del total de ambientes) y “abundancia local” (cobertura promedio en los sitios ocupados por la especie). Se muestreó la vegetación en 23 ambientes definidos por: altura, exposición de laderas, gradiente, sustrato y otros específicos (arroyos y cuevas). Se registraron 390 especies de 95 familias. Cincuenta por ciento de las especies eran “especialistas de hábitat”, encontrándose en menos del 10% de los ambientes. Sólo ocho especies aparecían en más del 75% de los hábitats. Respecto a la “abundancia local”, 38% de las especies tenía menos del 1 % de cobertura promedio y el 16% presentaba entre 1 y 5% (siempre “raras”). Veintiuna especies exhibieron coberturas de entre el 10 y el 35%. Los resultados demuestran que prácticamente todas las especies exhiben alguna forma de rareza. Se discuten las causas posibles de estas variaciones de abundancia y sus implicancias para la conservación.

EL PASTOREO DE VACAS Y CABALLOS FACILITA LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS EN PASTIZALES SERRANOS. Grazing by cattle and horses facilitates the introduction of exotic species into mountain grasslands.

Loydi A.¹, Distel R.A.^{1,2} y Zalba S.M.³
¹CERZOS-CONICET, UNS; ²Departamento de Agronomía, UNS; ³Grupo GEKKO, UNS.

El disturbio causado por una especie exótica puede facilitar el ingreso de otras. Este es el caso de los herbívoros introducidos que con frecuencia favorecen el ingreso de plantas invasoras. El objetivo de este trabajo es evaluar el rol de caballos cimarrones y vacas, en el ingreso de plantas exóticas a pastizales pampeanos serranos del Sistema de Ventana. Se eligieron ocho parcelas de 1 ha — cuatro pastoreadas por caballos cimarrones, dos pastoreadas por vacas y dos áreas de clausura — y se evaluó la cobertura y

riqueza de especies exóticas en unidades de 1 m² en comunidades con alta y baja disponibilidad de recursos (flechillares y pajonales, respectivamente). En ambas comunidades la cobertura y riqueza de especies exóticas fue mayor (ANOVA simple, $p < 0,01$) en las áreas pastoreadas que en las no pastoreadas, siendo este proceso más acentuado por el pastoreo de caballos. Por otro lado se observó que el efecto de la herbivoría sobre la invasión es mayor en pajonales que en flechillares (ANOVA en bloques simples, $p < 0,05$). La presencia de vacas y caballos favoreció la introducción de plantas exóticas en los pastizales del Sistema de Ventania, siendo este efecto más acentuado con pastoreo por caballos y en comunidades con más disponibilidad de recursos.

INFORMACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB) EN EL CHACO HÚMEDO DE PARAGUAY ARGENTINA. Information for the implementation of the Biological Diversity Convention (BDC) in the Humid Chaco of Paraguay and Argentina.

Maturo, H.M.¹, Knapp, S.², Peña-Chocarro, M.², DeEgea, J.³ y Vera, M.⁴

¹Botánica, FCA-UNR, Fundación Hábitat & Desarrollo, ²Natural History Museum, ³Guyra Paraguay, ⁴Fundación M.Bertoni.

El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) es el primer acuerdo mundial que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas; reconoce que su conservación es del interés de la humanidad y que ésta, a su vez, es parte integrante del proceso de desarrollo. En nuestro país mucha de esta diversidad se encuentra en tierras privadas. Los objetivos consisten en: identificar y caracterizar tierras privadas de la región que deseen involucrarse en CDB, aumentar el conocimiento de las especies y ambientes, producir una base de datos común y expandible de árboles y arbustos del Chaco Húmedo, entrenar en técnicas de monitoreo de biodiversidad a comunidades locales. Para esto se recorrieron bosques en estancias privadas donde se colectó material vegetal (principalmente árboles y arbustos), éste fue determinado y se enviaron duplicados a herbarios regionales e internacionales, se realizaron descripciones de dichas especies confeccionándose trípticos y una guía impresa, y se conformó una base

de datos generadora de guías de campo. El material fue distribuido en las comunidades locales, a las cuales se entrenó en monitoreo de biodiversidad.

Agradecimientos: Darwin Initiative y Propietarios.

EVALUACIÓN DE LA COMBINACIÓN DE MÉTODOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS PARA EL CONTROL DE LA ZARZAMORA (*RUBUS ULMIFOLIUS*) EN LA RESERVA INTEGRAL LAGUNA DE LOS PADRES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Evaluation of the combination of mechanical and chemical methods for Blackberry control in "Reserva Integral Laguna de los Padres", Buenos Aires Province.

Mazzolari A.C., Comparatore V.M.

Lab. Vertebrados, Depto. Biología, FCEyN, UNMDP. mazzolari84@yahoo.com.ar

La Reserva Integral Laguna de los Padres, ubicada en el sudeste bonaerense, constituye un reservorio de diversidad biológica y objeto de interés científico. Actualmente, esta reserva sufre la invasión de la especie exótica *Rubus ulmifolius* (zarzamora), la cual tiene un gran predominio sobre la flora nativa. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia e impacto de la combinación de métodos mecánicos y químicos para el control de la zarzamora. Se diseñó un experimento con dos tratamientos físicos utilizando máquina retro-niveladora: 5 pasadas desenterrando las raíces de reserva de las plantas de zarzamora y 3 pasadas dejando el material vegetal cortado sobre el suelo; sobre éstos, se aplicaron dos tratamientos químicos (glifosato al 2 y 4%). Se midieron coberturas de zarzamora verde y afectada, y de especies acompañantes durante octubre 2006 a mayo 2007. En esta primera etapa, el análisis de los datos mostró que la menor cobertura de zarzamora se logró con el tratamiento físico más intenso y con la dosis mayor de glifosato; y la mayor cobertura de otras especies se observó en el área con mayor intensidad de tratamiento físico y sin herbicida.

LISTA DE LAS PLANTAS INVASORAS DEL RIACHO CARACU, ALTO RIO PARANÁ, MUNICIPIO DE PORTO RICO, PARANÁ, BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES. Checklist of the invasive plants in Caracu stream, in the high Paraná River, Porto Rico town, Paraná, Brazil:

preliminary results.

Michelan T.S., Souza M.C., Kita K.K.
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

A vegetação do rio Paraná, entre o Noroeste do estado do Paraná e Sudeste de Mato Grosso do Sul pertence ao Bioma Mata Atlântica e à Floresta Estacional Semidecidual Submontana. Na região de Porto Rico, Paraná, Brasil, são extensas as áreas de pastagem e, recentemente, foram diversos os afluentes do rio Paraná que tiveram as margens cercadas com o intuito de proteger a zona ripária. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico de plantas invasoras no córrego Caracu, Município de Porto Rico, PR, Brasil (22°45'S e 53°15'O), em área de regeneração natural de pastagem abandonada e em área ainda utilizada como pastagem. Materiais botânicos férteis foram coletados, desde julho de 2006, devidamente herborizados, incorporados ao acervo do Herbário da Universidade Estadual de Maringá (HUEM) e identificados taxonomicamente em família, gênero e espécie. Até o momento foram levantadas 53 espécies, reunidas em 45 gêneros e 25 famílias. As famílias que apresentaram maior riqueza florística foram Leguminosae Faboideae (11 espécies), Poaceae (7) e Asteraceae (5). Os gêneros *Crotalaria* e *Triumfetta* reuniram três espécies cada, enquanto que, dentre os demais, 15,09% apresentaram duas espécies e 73,58% uma apenas (Apoio: CNPq/PIE/PELD; Nupélia/CCB/UEM).

ACTUALIZACIÓN FLORÍSTICA DEL CORREDOR BIO-COMECHINGONES (SAN LUIS, ARGENTINA): ACCIONES PARA SU CONSERVACIÓN. Floristic update of Bio-Comechingones corridors (San Luis, Argentina): Actions for its conservation.

Oggero A. J.¹, Junquera J.E.², Natale, E.S.¹ y Ceballos, M.³

¹Facultad de Cs. Exactas, Fscs-Qcas., y Naturales-Universidad Nacional de Río Cuarto. ²Fundación ConyDes. ³Administración de Parques Nacionales. aoggero@exa.unrc.edu.ar

El corredor Bio-Comechingones, ubicado en el faldeo oeste de las sierras grandes de la provincia de San Luis, es una de las pocas áreas protegidas que preserva un relicto de las eco-regiones del Chaco

Serrano y del Espinal. Dicha área presenta numerosas fuentes de presión que amenazan la biodiversidad local, la cual ha sido poco estudiada. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es: actualizar el inventario florístico, analizando la biodiversidad a nivel de familia, géneros, endémicas nativas y exóticas de la flora vascular existente en el corredor. De los muestreos de campo se obtuvieron los siguientes resultados un total de: 164 especies vegetales, donde se hallan representadas 54 familias siendo las más características Asteraceae, Poaceae y Fabaceae. La familia con mayor aporte de géneros fue Asteraceae entre ellos los más numerosos fueron *Baccharis*, *Senecio*, *Eupatorium*, y *Bidens*. Destacándose la presencia de especies vegetales exóticas como *Rubus ulmifolius*, *Ligustrum lucidum*, *Gleditsia triacanthos*, como principal amenaza dentro del bosque serrano. A partir de esto se pretende ampliar el inventario de biodiversidad y concluir con el diagnóstico del estado de conservación de las unidades de vegetación. Agradecimientos: Fundación ConyDes

LAS PLANTAS AROMÁTICAS DE LOS VALLES CALCHAQUÍES (SALTA): DISTRIBUCIÓN, ABUNDANCIA Y AMENAZAS. The aromatics plants in the Calchaquies Valley (Salta): distribution, abundance and threats.

Ortega-Baes P.¹, Arrueta J.¹, Bravo S.¹, Galíndez G.^{1,2}, Cavalli A.¹, Zapater A.¹, Sühring S.¹, López S.², Aparicio M.¹, Martin W.¹, Harris F.¹, Sumbay C.¹, Alonso-Pedano M.¹, Martínez A.¹, Chicharro C.¹, Camardelli F.¹, Pérez F.¹ y Ménendez-Sevillano M.C.²

¹Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta y ²Banco de Germoplasma EEA-INTA, Salta.

En el presente trabajo se estudió la distribución, abundancia y amenazas de diez especies nativas utilizadas como plantas aromáticas y que se distribuyen en los Valles Calchaquíes (Salta, Argentina). La presencia-ausencia de las especies fue evaluada en 30 sitios en el área de estudio y en 12 de esos sitios se estudió la abundancia local, la cobertura y los niveles de amenaza con base en un índice de amenaza (IA). Con los registros se construyeron mapas de distribución de las especies. De acuerdo a los resultados, las especies más colectadas, *Aloysia citriodora* y *Lippia turbinata*, fueron las que presentaron la distribución más restringida en el área

de estudio. Si bien la abundancia varió espacialmente para las diferentes especies, algunas como *L. turbinata* presentaron bajas abundancias en todos los sitios evaluados. El IA varió espacialmente y fue mayor en los sitios asociados a centros con actividad humana. De acuerdo a los resultados, *A. citriodora* y *L. turbinata* deberían considerarse en peligro de extinción en los Valles Calchaquies.

LALISTAROJADE CACTOS DE LA PROVINCIA DE SALTA: EVALUACIÓN DE 25 ESPECIES. The red list of cacti from Salta: evaluation of 25 species.

Ortega-Baes P., Bravo S., Arrueta J., Sühling S., Cavalli, A., Chicharro C., Alonso-Pedano M., Martin W., Montaldi S., González F., Corregidor L., Camardelli F., Juárez A., Schatenhofer P., Martínez A., Taboada G., Sánchez M. y Galíndez G.

Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

En el presente trabajo se evaluó el estado de conservación de 25 especies de cactus que se distribuyen en la provincia de Salta, a fin de categorizarlas con base en su riesgo de extinción. Para cada especie se registró la presencia-ausencia en un total de 50 sitios a lo largo de la provincia de Salta. En tres sitios como mínimo se determinó la abundancia local y los niveles de amenazas. La información utilizada fue: 1) endemismo, 2) tamaño del rango geográfico en Argentina, 3) tamaño del rango geográfico en la provincia de Salta, 4) abundancia local, 5) niveles de amenaza local y 6) niveles de amenaza por extracción. *Blossfeldia liliputana* y *Lobivia walteri* fueron las especies con el más alto riesgo, seguidas por *Echinopsis ancistrophora*, *Gymnocalycium saglionis*, *G. spegazzinii*, *Trichocereus angelesii* y *T. smrzianus*. Debido a que algunas especies son endémicas exclusivas de la provincia de Salta, su clasificación como especies en riesgo en el presente trabajo, implica que deben ser incluidas en las listas nacionales e internacionales de especies en riesgo de extinción.

EVALUACIÓN DE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPLEMENTADOS POR EL JARDÍN BOTÁNICO

ORO VERDE. Evaluation of environment education training courses carried out at the Oro Verde Botanic Garden.

Reinoso, P. D.; Laurencena, M. I.; Martínez, V.; Reymond, A.; Ayala, Y.; Heinze, D.

Jardín Botánico Oro Verde. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Entre Ríos. CC 24 (3100) Paraná. Entre Ríos. botanica@fca.uner.edu.ar

El Jardín Botánico Oro Verde (FCA, UNER) realiza cursos de capacitación en educación ambiental dirigidos a educadores de distintos niveles y a estudiantes universitarios. Se implementa a través de talleres teóricos-prácticos y salidas de reconocimiento de plantas aportando conocimientos, metodologías, recursos y estrategias, haciendo énfasis en las actividades lúdicas. Un indicador de impacto que utiliza el jardín es una encuesta posterior para evaluar la aplicabilidad de los contenidos desarrollados por parte de los educandos. En este trabajo se presentan los resultados de encuestas realizadas en el año 2007 sobre una muestra aleatoria de 40 participantes del curso dictado en diferentes ciudades y años. Del análisis de los resultados surge que un 61 % de los encuestados había mejorado sus actividades. El tema más desarrollado para ellas fue monte nativo (55 %) con trabajos teóricos prácticos como la herramienta más utilizada. Se destacan la transferencia realizada en los ámbitos educativos formales (60 %) y la divulgación realizada sobre jardines botánicos (80 %). En las sugerencias hay una marcada tendencia de los encuestados a manifestar una valoración positiva del curso y solicitar mayor continuidad del mismo.

LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA GLOBAL DE LA CONSERVACIÓN VEGETAL EN LOS JARDINES BOTÁNICOS ARGENTINOS. Implementing the Global Strategy for Plant Conservation in the Argentine Botanic Gardens.

Sánchez M.I.

Instituto de Recursos Genéticos, CNIA, INTA Castelar, msanchez@cnia.inta.gov.ar

La *Estrategia Global para la Conservación Vegetal* es una normativa derivada del *Convenio sobre Diversidad Biológica* (CDB) y ha sido incorporada en las políticas nacionales de los países signatarios. Consiste de 16 objetivos que pretenden ser alcanzados en 2010. La Red Argentina de Jardines

Botánicos (RAJB) y sus Jardines miembros, con apoyo del Programa *Invirtiendo en la Naturaleza*, alianza internacional financiada por HSBC Holdings en asociación con Botanic Gardens Conservation Internacional (BGCI), han iniciado acciones y proyectos para conservar la flora nativa amenazada mediante el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Global. Los mismos están agrupados en 5 grandes temas: 1) Comprender y documentar la diversidad vegetal. 2) Conservar la diversidad florística. 3) Utilizar de modo sostenible la diversidad vegetal. 4) Promover la educación y toma de conciencia. 5) Crear la capacidad para la conservación de la diversidad vegetal. Se presentan los resultados y el grado de avance del Programa hasta la fecha.

GERMINACIÓN Y SUPERVIVENCIA DE *SISYMBRIUM VENTANENSE* BOELCKE: UNA ESPECIE ENDÉMICA EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN. Germination and survival of *Sisymbrium ventanense* Boelcke: an endemic specie critically endangered.

Sanhueza, C. Tellaeche, C. y Zapperi G.
GEKKO-Grupo de Estudios en Conservación y Manejo.
Universidad Nacional del Sur. ccsanhueza@yahoo.com.ar

El Parque Provincial Ernesto Tornquist, situado dentro del sistema de Ventania, alberga una alta diversidad de endemismos y microambientes, siendo la única reserva de este ecosistema. La pérdida de biodiversidad vegetal es uno de los problemas más graves que enfrenta el Pastizal Pampeano. *Sisymbrium ventanense* es una especie endémica de las sierras australes bonaerenses declarada por la UICN en peligro crítico de extinción en 1994. Puede alcanzar 50cm de altura, presentando tallo leñoso, crecimiento subarborescente y hojas palatables para los herbívoros. En este sistema se encuentra limitada a tres poblaciones con un bajo número de individuos. Dentro del Proyecto de cultivo y valoración de plantas nativas del Jardín Botánico Pillahuinco comenzamos ensayos de germinación, con el fin de ampliar el conocimiento y contribuir a la conservación de la especie. Colocamos en cámara de germinación (13hs

a 20°C y 11hs a 15°C) 125 semillas coleccionadas en 1996 y 250 en 2006. Al finalizar el ensayo (21 días) las semillas de 1996 no germinaron. De las semillas de 2006 germinaron 219 (87,6%±3,06), 148 no presentaban signos de infección fúngica y fueron transplantadas. Luego de 85 días el porcentaje de supervivencia fue de 14,86% (22 individuos), con una altura promedio de 4,96cm±0,32.

PROLIFERACIÓN DE “CLAVELES DELAIRE”: EFECTOS DE ESTAS EPIFITAS SOBRE LA FOLIACIÓN DE ALGARROBOS. “Ball mosses” proliferation: Effects of these epiphytes on the foliation of *Algarrobos*.

Soria, N. F. y Torres, C.
Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. Universidad Nacional de Córdoba. CONICET.
nikolin_rio@hotmail.com

Entre los pobladores de zonas rurales y urbanas, existe gran preocupación respecto a la proliferación de “claveles del aire” (*Tillandsia* spp.) y a los posibles efectos negativos que producirían en árboles nativos como el Algarrobo blanco (*Prosopis alba*). La falta de estudios científicos y la tendencia de los pobladores a asociar la presencia de “claveles del aire” con la muerte de los árboles hospedantes, han llevado a la aplicación de prácticas de manejo poco adecuadas por su posible impacto negativo en dichos árboles, otras especies y/o el ambiente. El objetivo general de este trabajo fue evaluar el efecto de la presencia de distintas densidades de epifitas en la foliación de los hospedantes. Este estudio se realizó en tres sitios de la Provincia de Córdoba, con diferentes grados de urbanización. Se registró el número de hojas nuevas en 18 secciones de rama con altas y bajas densidades de epifitas en 10 árboles por sitio. Se observó una disminución significativa en la producción de hojas, en ramas con altas densidades de “claveles del aire”. Este estudio aporta nuevos conocimientos sobre las interacciones entre epifitas y hospedantes, los cuales pueden contribuir al diseño de prácticas de manejo que posibiliten la preservación de la flora nativa.

ETNOBOTÁNICA Y BOTANICA ECONÓMICA

LAS ALEGORÍAS DE LAS PLANTAS BENDITAS EN DOMINGO DE RAMOS. Allegories on blessed plants on Palm Sunday.

Arenas P.

CEFYBO-CONICET. Facultad de Medicina U.B.A., Paraguay 2155 piso 16, Buenos Aires. pastorarenas@yahoo.com.ar

El Domingo de Ramos es celebrado por la Iglesia Católica en países de Iberoamérica con la tradicional bendición de ramos de palma (*Phoenix dactylifera*) y olivo (*Olea europaea*). Esta festividad recuerda la jubilosa entrada de Cristo en Jerusalén, la cual es saludada agitando ramos de las plantas mencionadas. Recordando aquél evento, se bendicen en los templos la palma y el olivo. Cuando éstas faltan se preparan ramos con otras plantas que, habitualmente, consisten en especies locales. Mediante esta contribución se destaca uno de los roles primordiales de la etnobotánica: desentrañar los sentidos y significados de los vegetales en la cultura. Esta contribución se basa en observaciones *in situ* llevadas a cabo en regiones de España así como en Argentina y Paraguay. Se recurre asimismo al estudio comparativo mediante fuentes escritas. Se reseñan los sustitutos de las plantas protagonistas por especies nativas locales, así como las reelaboraciones conceptuales aplicadas a estos vegetales. Las plantas benditas expresan representaciones simbólicas que se manifiestan en la concepción del ciclo anual, la salud, la hechicería, la seguridad personal y comunitaria, y en la interpretación del destino del hombre.

MEDICINA NATURAL Y SIMBOLOGÍA EN CERRO COLORADO (CÓRDOBA). Natural medicine and symbolism in Cerro Colorado (Córdoba).

Arias Toledo, B.^{1,2}, Colantonio^{1,3}, S. & Galetto, L.^{4,3}

¹Cát. Antropología, UNCórdoba ²Becario CONICET

³Investigador CONICET ⁴IMBIV, UNCórdoba.

Se describen y analizan los aspectos cuantitativos, cualitativos y simbólicos de la medicina tradicional de los pobladores de Cerro Colorado, Córdoba. Los datos fueron obtenidos mediante

entrevistas y se analizaron mediante Análisis de la Varianza. Se encontró que el uso de plantas medicinales se encuentra muy difundido en la población, las que son utilizadas para tratar gran diversidad de dolencias, especialmente del tipo digestivo. Aunque sin diferencias significativas, las personas de mayor edad y con menor escolaridad conocerían más plantas medicinales. Además, hay plantas indicadas para mujeres y otras propias de los hombres. Asimismo se registró el uso de un “té de los 7 yuyos”, con valor mágico-simbólico, en el que el poder curativo estaría más contenido en el número 7, que en las hierbas que lo componen, las cuales varían de acuerdo a la disponibilidad. Así, se configura para los pobladores de Cerro Colorado un sistema etnomédico, dominado por el uso de vegetales, y con dimensiones cognitivas y simbólicas que responden a una estrecha relación con los recursos naturales.

DETERMINACIÓN DE LOS VALORES DE IMPORTANCIA RELATIVA DE ESPECIES NATIVAS DE USO MEDICINAL, COMERCIALIZADAS EN LOS MERCADOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE CORDILLERA Y PARAGUARI, PARAGUAY. Determination of the Values of Relative Importance of native species of medicinal use, commercialized in the markets of the Departments of Cordillera and Paraguari, Paraguay.

Benítez, B.¹; Bertoni, S.²; Pérez, S.¹; González, F.

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNA. bbenbert@facen.una.py ²Facultad de Ciencias Agrarias-UNA

En este trabajo de investigación, se determinaron los Valores de Importancia Relativa (VIR), de las especies medicinales comercializadas en los Departamentos Cordillera y Paraguari, a través de un muestreo no probabilístico del tipo conglomerado, con dos sub estratos para cada conglomerado y la realización de entrevistas estructuradas. De las 121 especies identificadas 16% pertenecen a la familia Asteraceae, 8% Fabaceae, 6% Euphorbiaceae y 5%

Pteridaceae. El número de especies con VIR, para Cordillera y Paraguarí, son 5 y 11 respectivamente. Se encontró que el 52 % de las especies tienen efectos sobre el sistema digestivo, el 46 % el sistema sanguíneo, el 38 % el sistema excretor, 20 % los sistemas reproductor y respiratorio, 13 % el sistema músculo-esquelético, 12 % el sistema cardio-vascular, 7 % el sistema nervioso, y finalmente el 1 % trata dolencias del sistema oftálmico. Investigación financiada por la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA.

RECURSOS VEGETALES UTILIZADOS POR PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES EN GUASAYÁN-SANTIAGO DELESTERO. *Vegetal resources used by small rural producers in Guasayán- Santiago del Estero.*

Carrizo E. del V. y Palacio, M. O. Facultad de Agronomía y Agroindustrias-UNSE

El objetivo fue registrar los usos de los recursos vegetales nativos por parte de pequeños productores rurales de Villa Guasayán y localidades vecinas y registrar las especies vegetales comprendidas en estas prácticas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, taller y caminata etnobotánicas con los productores; las plantas reportadas se recolectaron, identificaron y herborizaron. Se han establecido 8 categorías de uso: medicinal, tintóreo, alimenticio, forrajero, para cestería, curtido, construcción y otros; la aplicación más frecuente de las plantas es para tratar afecciones de la salud. Se han registrado 68 especies, de las cuales 46 se usan con un único propósito y otras 22 son reconocidas con más de uno. A las especies *Schinopsis lorentzii*, *Ximena americana* y *Ziziphus mistol* corresponde la mayor cantidad de usos (cinco) y a *Prosopis alba*, *Ziziphus mistol* y *Ximena americana*, la mayor frecuencia de citas. En general se emplean plantas nativas, aunque también se registraron algunas cultivadas en los domicilios de los productores.

ANÁLISIS ANATÓMICO DE RESTOS VEGETALES LEÑOSOS CARBONIZADOS RECUPERADOS EN UN SITIO ARQUEOLÓGICO DE LA PUNA MERIDIONAL ARGENTINA. CUEVA SALAMANCA. *Anatomical analysis of charred woody plant species recovered from an*

archaeological site situated at the Southern Argentine Puna. Cueva Salamanca.

Cejas, E.A.*; Apóstolo, N.M.* y Rodríguez, M. F.**

*Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján. CC221 (6700) Luján, Bs. As. eacejas@gmail.com

**Instituto de Botánica Darwinion. Labardén 200, CC 22. 1642, San Isidro.

En esta investigación se realizó el análisis anatómico de los restos vegetales leñosos carbonizados que conforman fogones en un sector del sitio arqueológico Cueva Salamanca 1, denominado Estructura 3. Este sitio es un alero ubicado a 3625 m s. m., en el curso medio-inferior de la Cuenca del Río Las Pitás, Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Puna meridional argentina. Hasta el momento se definieron 7 niveles de ocupación. Las dataciones radiocarbónicas obtenidas indican la siguiente secuencia temporal correspondiente al Holoceno medio: 6250 ± 70 AP, carbón, nivel 2; 7550 ± 60 AP, carbón, nivel 5 y 7620 ± 60 AP, carbón, nivel 7. La identificación de las especies arqueológicas se realizó a través de análisis anatómico comparativo con las especies colectadas en el área de estudio. Mediante el uso de MEB pudo determinarse que las especies utilizadas como combustible pertenecen a las familias Asteraceae, Fabaceae, Solanaceae y Verbenaceae. De acuerdo con el área de distribución de estos taxones, los grupos cazadores-recolectores que habitaron Cueva Salamanca 1, habrían explotado un radio de 20 km aproximadamente para obtener combustible.

ETNOBOTÁNICA EN LA QUINTA DE LOS CARCIONE. *An Ethnobotanical Study in the Carcione's "quinta".*

Ciampagna M.L; Garat J.J; Ahumada A.; Otero J.; Bello G.; Terminiello L.

Secretaría de Extensión Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales; UNLP

Este trabajo constituye un análisis Etnobotánico de las prácticas de cultivo hortícola de una familia quintera de la localidad de Gorina, en el cinturón de La Plata. Dicho trabajo se enmarca en un proyecto de extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias y

Forestales. Los hermanos Carcione son productores tradicionales de hortalizas típicas, por lo que son custodios de material genético invaluable así como, del conocimiento que su cultivo requiere. Debido a esto, consideramos relevante desarrollar una investigación etnobotánica sobre las prácticas de cultivo de tomate platense que esta familia lleva a cabo, así como, reconocer en ellas el carácter de prácticas sociales, ya que es a través de ellas que el hombre se relaciona con su medio, y por ende, produce modos de acción sobre su realidad. A través de una metodología cualitativa, identificamos que la conservación y reproducción de semillas de hortalizas típicas por parte de los Carcione se debe a la construcción social que poseen del trabajo en la quinta, en la que se interrelacionan valores, acciones y experiencias ligadas a la familia, el esfuerzo, el trabajo y la reproducción, a través del cultivo, de una forma de hacer y de entender la realidad desde su tradición familiar. Agradecimientos: a Primo y Mario Carcione, a Sabina de Carcione.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL SOBRE PLANTAS EN HUERTAS, INVERNADEROS Y JARDINES EN UNA POBLACIÓN RURAL DE LA ESTEPA PATAGÓNICA. Traditional plant knowledge in homegardens, greenhouses and gardens in a rural population of the Patagonian steppe.

Eyssartier, C.; Ladio, A. y Lozada, M.

Lab. Ecotono. CRUB-Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250- 8400 Bariloche.

E-mail: ceciliaey@crub.uncoma.edu.ar

Se estudió el conocimiento tradicional sobre plantas en huertas, invernaderos y jardines, en una población rural con ascendencia Mapuche del paraje Pilcaniyeu (R. Negro). Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a 30 familias. Se analizó la composición florística y la estructura en sus espacios de cultivo, de modo de conocer la riqueza y la cobertura de especies. Se encontró una riqueza total de 122 etnoespecies, utilizadas principalmente para fines comestibles. Se registraron 75 etnoespecies en huertas, 67 en invernaderos y 64 en jardines; las cuales se asemejan sólo entre un 40-22% entre sí. La superficie media del área de cultivo es de 41m² por familia. Se comprobó que la riqueza en huertas e invernaderos se incrementa cuanto mayor es su

antigüedad y su superficie. Asimismo, se observó una correlación negativa entre la riqueza en huertas y la encontrada en invernaderos. Además, se evidenció que a mayor edad del entrevistado es significativamente mayor la riqueza de especies. Los resultados indican que la incorporación de invernaderos, como innovación, posibilita el reemplazo por cultivos diferentes, pero sin incrementar el número de especies totales. El uso de huertas e invernaderos permite mantener y transmitir las prácticas agrícolas, adaptándolas a las nuevas condiciones de vida.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN LOS VALLES ANDINOS DESDE LA INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA. DPTO. DE IGLESIA, SAN JUAN. Ethnobotanical survey in andean valleys through participative research. Dpto. Iglesia. San Juan.

Gaviorno, M¹. Karlin, U^{1,2}. Martinelli, M¹. Díaz, G¹. Ordóñez, C¹. Meglioli, C^{1,3}. Ribas, Y¹. Hadad, M¹. Ojeda, M². Coirini, R². Damiani, O¹.

¹Dpto. de Biología. FCEfyN. UNSJ. ²Cátedra Manejo de Agroecosistemas Marginales. Facultad de Ciencias Agrarias. UNC. ³Instituto de Biotecnología. Facultad de Ingeniería. UNSJ.

Se presentan los resultados del proyecto “Estudio del recurso flora en los valles andinos desde la investigación participativa: estrategias para el manejo y la conservación de la biodiversidad. Dpto. Iglesia, San Juan, Argentina” (GEF / APN). El trabajo se realizó en el área de amortiguación del PN San Guillermo, con las comunidades de Tudcum, Malimán y Angualasto. El objetivo fue sistematizar los conocimientos sobre las plantas con uso medicinal, alimenticio y otros de interés de las comunidades, tendiendo a su revalorización por parte de los pobladores locales. Para ello se realizaron 20 campañas en las que se recolectaron ejemplares de herbario, se realizaron entrevistas, encuestas y talleres participativos. Se identificaron 111 especies con uso medicinal y alimenticio, entre otros. Se realizó la iconografía de 25 especies locales y se editó el libro “*Huellas de identidad. Uso y conservación de las plantas en Tudcum, Malimán y Angualasto*”. Esta línea de trabajo continua en nuevos proyectos y en el desarrollo de una tesis de doctorado en etnobotánica. Nuestro agradecimiento a las comunidades por acompañarnos en este camino.

PUGNAS COMERCIALES CURIOSAS EN EL SIGLO DE LINNEO: TÉ ORIENTAL Y YERBA MATE. Curious commercial struggles from Linnaeus's century: Asian tea and maté.

Giberti, G. C.

IQUIMEFA (CONICET), Facultad de Farmacia y Bioquímica, Junín 956, 1113-Buenos Aires, e-mail: giberti@sinctis.com.ar

Algunas personas están siempre dispuestas a probar sabores desconocidos, otras no. Pero aún las primeras se rehusan si advertencias sanitarias las previenen de consumir algo supuestamente perjudicial. La introducción del mate en Inglaterra, acaeció recién en el siglo XVIII (1715-1726) cuando, entre el cargamento de productos rioplatenses que llevaban de regreso desde Buenos Aires a su metrópoli los barcos negreros de la South Sea Company, llevaron yerba al Reino Unido (de Studer, Garavaglia). La venta de yerba en ese país parece ser que entonces creció más de lo deseable para mercaderes ingleses involucrados en el tráfico del té (*Camellia sinensis*). Por añadidura, la yerba provenía del imperio rival español que profesaba un credo diferente al protestante... Estas informaciones se obtuvieron de obras de jesuitas (Dobrizhoffer, Lozano, Sánchez Labrador), algunos de cuyos detalles confirmarían lo expuesto, en tanto que datos referentes a supuestos problemas que pudiera ocasionar *Ilex paraguariensis* y la mala impresión higiénica que causaba en los europeos el uso de la bombilla ya aparecieron en obras más antiguas (Cobo, Frezier). Asimismo, la "mala prensa" que sufrió la yerba en el siglo XVIII también provendría de una confusión entre ella, el zumaque (*Rhus*), el cassine norteamericano (*Ilex*) y varias *Celastraceae* sudafricanas (Sánchez Labrador, Miller, Linnaeus). Agradecimientos Al CONICET.

LA PLANTAS UTILIZADAS EN LA ACTIVIDAD TEXTIL EN LAS YUNGAS ARGENTINAS. Plants used in textile activities in Argentinean Yungas

Hilgert N.I., Fabbio F.A.

Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico, CONICET, UNaM, CC 8, (3370) Iguazú, Misiones, Argentina.

El arte textil está representado en Argentina por rasgos de la cultura indígena con ingredientes hispanos. En diferentes regiones del Noroeste

Argentino, las actuales demandas del mercado generadas por el turismo rural particularmente, están fomentando la paulatina revalorización de las técnicas artesanales ancestrales y el abandono de anilinas comerciales. En este contexto, los vegetales tienen un marcado protagonismo en la elaboración de tinturas y mordientes y en la confección local del instrumental para tejer. Se analizan las especies vegetales utilizadas en la fabricación de telares y en la tinción de fibras animales en comunidades yungueñas. Se presentan, además los resultados de dos talleres, realizados a pedido de las propias artesanas, sobre tintes naturales en la misma región. Se halló el uso de 17 especies para la construcción de telares, bastidores y/o husos; se observaron 6 tonos, con distintas variantes, obtenidos con 11 especies tintóreas y 10 usadas en la preparación de mordientes. Durante los talleres se experimentó la tinción con 13 especies, 3 de las cuales ya venían siendo usadas; se obtuvieron 4 colores y variados tonos nuevos. Dado el espontáneo interés local en la temática es posible augurar un aumento progresivo en el elenco de especies usadas con estos fines. Se agradece al personal del PN Baritú y RISAPRET - CYTED.

DOMESTICACIÓN DE ESPECIES TINTÓREAS DEL BOSQUE SERRANO.

Joseau M. J.¹, Araoz S², Hernández R³., Rodríguez Reartes S.¹, Meehan A.⁴, Chaves, F., Bobone A¹., González P.¹, López M³., Ordóñez, M¹., Pino M¹., Rojas L²., Segura C²., Sercovich S.¹, Demaio P⁵ y C. Trillo⁵.

¹Silvicultura FCA-UNC. Av. Valparaíso S/N. CC 509. (5000) Córdoba Argentina. email: jajoseau@agro.uncor.edu
²Laboratorio de Análisis de Semillas. Av. Valparaíso S/N. CC 509. (5000) Córdoba Argentina. 3 Botánica Taxonómica. FCA-UNC. Av. Valparaíso S/N. CC 509. (5000) Córdoba Argentina. 4 Espacios Verdes FCA-UNC. Av. Valparaíso S/N. CC 509. (5000) Córdoba Argentina. 5 Fundación Ecosistemas Argentinos.

Una de las estrategias para contrarrestar la pérdida creciente de Bosque es el conocimiento sobre las formas de reproducción de las especies de manera de poder obtener en condiciones controladas plantines que sean capaces de sobrevivir a campo. El presente proyecto tiene como objetivo domesticar las especies tintóreas del Bosque Serrano. Para tal fin se realizaron cosecha de semillas en diferentes fechas, durante dos temporadas, según las especies;

se identificaron botánicamente para corroborar su identidad, se obtuvo material para lograr los tintes, y se produjeron plantines en vivero. Entre las especies estudiadas se obtuvieron plantines en vivero de: *Achatocarpus praecox*, *Acacia atramentaria*, *Acacia praecox*, *Aspidosperma quebracho blanco*, *Bulnesia retama*, *Caesalpinia gilliesii*, *Castela coccinea*, *Celtis tala*, *Condalia buxifolia*, *Erithryna crista-galli*, *Fagara coco*, *Geoffroea decorticans*, *Indigofera kurtzii*, *Jodinia rhombifolia*, *Lycium cestroides*, *Myrcianthes cisplatensis*, *Prosopis torquata*, *Prosopis kuntzei*, *Prosopis strombulifera*, *Parkinsonia aculeata*, *Cercidium praecox*, , *Relbunium sp.*, *Rivinia humilis*, *Schinus longifolia*, *Sapium haematospermum*, *Vallesia glabra*, *Sideroxylon obtusifolium*, *Schinopsis balansae*, *Schinopsis marginata* y *Schinopsis lorentzii*, que se destinarán a la generación de jardines tintóreos en las comunidades de artesanos que usan tinturas naturales para el teñido de la lana.

EL USO DE PLANTAS ICTIOTÓXICAS EN COMUNIDADES GUARANÍES DE LA RESERVA DE BIOSFERA YABOTÍ, MISIONES, ARGENTINA. The use of Ichthyotoxic Plants in Guarani Communities of Yaboti Reserve of Biosphere, Misiones, Argentina.

Keller, H.A. ¹ & G.T. Prance²

¹Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina;

²Eden Project, Bodelva, England

El uso de determinadas plantas ictiotóxicas (chimbo) por parte de los guaraníes de Misiones es función de la disponibilidad natural y la relativa efectividad de las mismas. Este criterio determina una clasificación implícita en piscicidas *usuales*, *alternativos* y *complementarios*. Dentro de la primer categoría aparecen especies de uso muy frecuente por su renombrada efectividad y su abundancia en la naturaleza, como las sapindáceas *Thinouia mucronata* y *Diatenopterix sorbifolia*. El material *alternativo* lo constituyen especies abundantes pero sin mucha cualidad piscicida, se emplean en determinadas zonas ante la ausencia de ictiotóxicos usuales, son ejemplos ciertas asteráceas propias de ambientes modificados. El hallazgo de pocos ejemplares de ciertas especies consideradas muy

efectivas, determina su uso como *complementario* del barbasco usual o alternativo, tendiente a potenciar sus efectos; este material se conoce como “chimbo yru” (compañero del barbasco). Una leyenda guaraní relativa a la metamorfosis humana en una liana ictiotóxica nos sugiere que el material embarbascante original fue descubierto a partir del uso de jabones naturales; el primer párrafo del mito expresa: “Cuando nuestros padres apetezcan peces lavaban los pies de sus hijos en un arroyo”. Agradecemos a los guaraníes de la Reserva de Biosfera Yabotí y a Darwin Initiative (United Kingdom).

USOS POPULARES DE PLANTAS EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA MUNICIPAL PASO CÓRDOVA. Popular uses of plants in the Natural Area Protected Paso Córdoba.

Lamela; P. A.¹; Navarro, M. C. ¹; Cremer, M. C. ²

¹Escuela Superior de Salud y Ambiente, ² Escuela de Medicina, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400. Neuquén, Argentina. paulalamela@yahoo.com.ar

El objetivo del presente trabajo se orienta a conocer el uso de las plantas, recuperando de los pobladores del Area, parte del saber colectivo desarrollado en su vida cotidiana ó legado de sus antepasados. El “Área Natural Protegida Municipal Paso Córdoba” se encuentra ubicada en W67.6° S39.1° sobre la margen sur del río Negro, ciudad de General Roca, provincia de Río Negro, correspondiendo a la Provincia Fitogeográfica del Monte. Creada en el año 1997 con fines recreativos, conservacionistas y micro emprendimientos compatibles con la preservación del ecosistema local. Se realizaron entrevistas a los pobladores ribereños orientadas al empleo de especies, tanto nativas o introducidas. Los usos más frecuentemente mencionados fueron: infusión digestiva, antigripal, antiinflamatorio y ornamental; señalando a *Larrea nitida*, *Acantholippia seriphoides*, *Baccharis salicifolia*, *Cercidium praecox*, entre las 46 especies citadas. La utilización de especies nativas fue del 58%, siendo 42% para introducidas. Se espera que los resultados finales constituyan un aporte a la atención primaria para la salud, a la promoción del uso sustentable de especies y fortalecer mecanismos de aplicación del conocimiento propio de los pobladores en pro de la conservación del Área; revalorizando la magia y belleza del Monte.

MATERIALES AUDIOVISUALES DESTINADOS A LA POPULARIZACIÓN DE INVESTIGACIONES ETNOBOTÁNICAS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y ABORÍGENES DE ARGENTINA.

Audiovisual materials used to popularize ethnobotanical studies of peasant and indigenous populations of Argentina.

Martínez, G. J.¹, Salguero, E.¹, Nicola, L.¹ & Ojeda, M. S.²

¹FFyH. UNC. Hipólito Irigoyen 174. Córdoba, Argentina. E-mail: gustmart@yahoo.com, ² Facultad de Ciencias. Agropecuarias. UNC. E-mail: mojeda@agro.uncor.edu

Sobre la base de los principios de la reciprocidad y diferencial de comunicación se describe el proceso de construcción y el contenido de materiales audiovisuales destinados a difundir el valor de los recursos vegetales en diferentes ámbitos y culturas tradicionales de Argentina, así como las instancias de retorno a las comunidades del material investigado-divulgado. Procurando conjugar aspectos conceptuales-metodológicos, experiencias de capacitación, actividades educativas y trabajos de investigación-acción, y con el aporte multiautoral de investigadores y extensionistas de nuestro país, se presenta –en formato de un CD room interactivo- un manual de conceptos, metodologías, experiencias e investigaciones en etnobiología y plantas medicinales de diferentes regiones de Argentina. Asimismo se dan a conocer dos videos documentales rodados en comunidades campesinas y aborígenes de Catamarca, Córdoba y Chaco, en los que –a través de la voz, el discurso y la imagen de los pobladores locales- se da cuenta del valor de los recursos del monte chaqueño, de la importancia de los saberes tradicionales en materia de plantas y salud, y del rol que juegan las medicinas tradicionales en el dinámico proceso de atención de la salud en contextos interculturales.

LAS DENOMINACIONES VERNÁCULAS Y LA PERCEPCIÓN TOBA DEL ENTORNO VEGETAL.

Vernacular denominations and Toba perception of the plant world

Martínez, G. J.¹ & Cúneo, P.²

¹Museo de Antropología. Facultad de Filosofía y Humanidades (UNC). Hipólito Irigoyen 174. Córdoba, Argentina. E-mail: gustmart@yahoo.com ² Facultad de Filosofía y Letras (UBA).

El trabajo aborda, desde una perspectiva pluridisciplinar, la percepción del entorno vegetal entre los tobas del Río Bermejito (Chaco Central), a partir del análisis de las denominaciones vernáculas presentes en la etnobotánica toba. Para ello, se presenta y se explora un corpus documentado de ejemplos ilustrativos locales y se estudian los criterios y procesos semánticos que intervienen en la denominación. Entre los criterios analizados, encontramos aquellos que hacen referencia a nombres propios, a atributos morfológicos o características distintivas, a aspectos fisiológicos o ecológicos, a la utilidad de la especie para la cultura, a las relaciones con el orden cosmológico toba y al dinamismo e intercambio lingüístico con otros pueblos. Las denominaciones ponen de manifiesto atributos característicos de los pueblos cazadores-recolectores, como lo demuestra la gran proporción de nombres que apelan a caracteres morfológicos por similitud con el mundo animal. Asimismo, el análisis permite constatar no sólo la profundidad y minuciosidad de la observación y el conocimiento ecológico de los indígenas, sino también la vigencia de una percepción claramente atravesada por las jerarquías y el orden cosmológico, a la vez que transparenta procesos históricos de aprendizajes y adquisiciones culturales venidas de los contactos interétnicos.

PERCEPCIONES QUIMIOSENSORIALES Y PLANTAS MEDICINALES CONTRA DOLENCIAS GASTROINTESTINALES Y HEPATICAS EN UNA COMUNIDAD MAPUCHE DEL NO DE LA PATAGONIA ARGENTINA. Chemosensorial perceptions and medicinal plants against gastrointestinal and hepatic diseases in a Mapuche community from NW Patagonia Argentina.

Molares S.^{1,2} y A. Ladio¹.

¹Laboratorio Ecotono. C.R.U.B. Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Quintral 1250. Bariloche (8400). Río Negro. ²E-mail: smolares@crub.uncoma.edu.ar

Las enfermedades gastrointestinales y los síntomas asociados a ellas son el motivo de muchos tratamientos y prácticas etnofarmacológicas en todo el mundo. La selección y uso de especies vegetales para su tratamiento, parece relacionarse con criterios quimiosensoriales. En una comunidad Mapuche del NO de la Patagonia Argentina, se indagó sobre las

especies usadas, y sobre los criterios de aroma y sabor vinculados. Se realizaron entrevistas a 30 habitantes, y se analizaron los datos mediante estadística no paramétrica. Se registraron 75 etnoespecies, pertenecientes a 40 familias botánicas. Lamiaceae, Asteraceae y Chenopodiaceae fueron las más citadas y descritas en los términos considerados. La mayoría de las especies (69%, $p < 0.05$) presenta características de sabor y/o aroma. El número de registros organolépticos se correlaciona positivamente con los valores de consenso de las especies ($p < 0.05$). Además, estas percepciones se consideran útiles para la búsqueda de sustitutos cuando las especies escasean o desaparecen del lugar. Se discute la importancia heurística de este conocimiento para la etnofarmacobotánica.

APORTES AL ESCLARECIMIENTO DE LA IDENTIDAD BOTÁNICA DE DROGAS VEGETALES EMPLEADAS EN LA MEDICINA POPULAR. Contribution to the botanical identification of herbal drugs used in popular medicine.

Molinelli ML¹. Fuentes E¹. Perissé P¹. Planchuelo AM^{1,2}

¹Herbario ACOR. Fac. Cs. Agropecuarias. U.N. Córdoba. CC 509. CP 5000. ²CONICET. CREA. Fac. Cs. Agropecuarias. U.N. Córdoba. CC 509. CP 5000.

En el curso de una investigación sobre plantas nativas de la provincia de Córdoba se comprobó que varias de ellas se comercializan como hierbas medicinales. En esta presentación se dan a conocer los resultados de un estudio que permitió esclarecer la identidad botánica de tres fitodrogas que son comercializadas y consumidas bajo los nombres de canchalagua, espinillo y pulmonaria. Se realizó el análisis morfo-anatómico de los fragmentos de órganos vegetales contenidos en 49 muestras de canchalagua, 22 muestras de espinillo y 59 muestras de pulmonaria, adquiridas en 75 comercios de Córdoba que incluyen herboristerías, farmacias y locales de venta de productos dietarios. Los resultados muestran que dos especies de diferentes familias botánicas son vendidas con el nombre de canchalagua, tres especies de una misma familia bajo el nombre de espinillo y tres especies pertenecientes a diferentes familias fueron identificadas en las muestras que llevaban el nombre de pulmonaria. El conocimiento preciso de la identidad botánica de

estos medicamentos y de sus cualidades químicas contribuirá al uso adecuado y seguro de estos recursos.

ESTUDIOS MICROBIOLÓGICO Y NUTRICIONAL DE LA HARINA DE DOS ESPECIES DE ALGARROBO (*PROSOPIS ALBA* Y *P. FLEXUOSA*). Microbiological and nutritional studies of the flour in two mesquite species (*Prosopis alba* and *P. flexuosa*).

Mom, M. P.¹, Palacios, R. A.^{1,2}, Comunidades Wichí³.

¹DBBE, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA. ²CONICET. ³Lote 42, 27 y Tres Pozos, Las Lomitas, Pcia. Formosa.

Las especies *Prosopis alba* y *Prosopis flexuosa* son leguminosas arbóreas que crecen en forma natural en las regiones del Chaco y del Monte respectivamente. Producen aproximadamente 40 kg de frutos por año. Los frutos pueden ser molidos y tamizados, obteniéndose una harina de alto valor nutritivo. A partir de este estudio se pretende lograr el rescate de una actividad tradicional de las poblaciones aborígenes de estas zonas, como es la producción de harina, y convertirla en una fuente de ingresos intentando mejorar su situación socioeconómica. Asimismo se estaría remarcando la importancia de mantener los individuos en pie al destacar su valor agregado, tratando de reducir la tala indiscriminada y fomentando su reforestación. A partir de 2002 se comenzó con la cosecha y molienda de los frutos, determinando el valor nutricional y microbiológico de la harina para su comercialización. Los resultados muestran importantes contenidos de azúcares, minerales, fibras y aminoácidos esenciales y la necesidad de ajustar los métodos de recolección para garantizar su sanidad. Agradecimientos: Dra. L. Gershenson, Dra. P. Hoc, APCD (Asociación para la Cultura y el Desarrollo).

TANGOS CON METÁFORAS BOTÁNICAS. Tangos with botany metaphor

¹Mouso N. ²Rodríguez Moreno C.

¹DBBE, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. ²Investigador independiente.

En la sociedad porteña, se inicia durante la

segunda mitad del siglo XIX un estilo de música, el tango. El tango canción alborea en la segunda década del siglo XX y logra consolidar un estilo de poesía rica en metáforas. El desarrollo de esta poética tuvo como marco un paisaje urbano muy distinto del actual, en el que las plantas jugaban un papel preponderante. Un pueblo de inmigrantes y criollos cultivaban en sus casas malvones, glicinas, parras, rosas, claveles, calas. El verde estaba por doquier, en el cantero, en macetas, en latas, por el patio, el balcón o la terraza. Homero Manzi, poeta nacido hace 100 años, en la primera estrofa de su tango "Voz de Tango" dice "piba y glicina, fueye y malvón". Las plantas fueron auténtica utilería de nuestro tango. Para iluminar este recorrido, apelamos a tres tangos: "Clavel del aire", "Madreselva" y "Bailes de patio" como hilo conductor entre la poesía volcada por los letristas y la relación de los habitantes del arrabal con las plantas domésticas. Un error botánico en el primero, una planta introducida que resultó ser una plaga en el segundo y la típica parra en el tercero.

VEGETACIÓN Y GANADERÍA EN EL OESTE DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA: UN ENFOQUE ETNOBOTÁNICO. Vegetation and livestock in western La Pampa province: an ethnobotanic approach.

Muñio W. A.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam.
muinio@exactas.unlpam.edu.ar

Se presentan los resultados parciales de una investigación etnobotánica entre pobladores rurales del oeste pampeano. El área de estudio está ubicada en el sector occidental del Dto. Chicalcó, en el noroeste de la provincia de La Pampa, dentro de la provincia fitogeográfica del monte. El ámbito estudiado presenta un mosaico de paisajes con comunidades vegetales diferentes cuya oferta florística varía en función de cada sitio. La mayor parte de la población establecida en la zona es de origen cuyano. La principal actividad del lugareño es la cría extensiva de ganado vacuno y caprino, y en menor medida la producción equina y ovina. La escasa información disponible en torno al tema para la región y la importancia que representa esta actividad económica condujo a que se abordara con detalle este aspecto de la vida rural. Se realizaron encuestas

mediante entrevistas a productores ganaderos y también se realizaron observaciones *in situ*, mediante las cuales se relevaron datos sobre especies que producen efectos negativos en la actividad, forrajeras, de uso veterinario, así como elementos de la flora empleados en la cultura material y la utilería vinculada con la actividad. A partir de los resultados obtenidos se intenta hacer una contribución al conocimiento de las relaciones entre el hombre y las plantas en los ecosistemas áridos.

EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LAS SEMILLAS DE LUPINO BLANCO (*LUPINUS ALBUS* L.) EN RELACIÓN A SUS USOS MEDICINALES. Evaluation of seed components of white lupin (*Lupinus albus* L.) in relation with medicinal uses.

Planchuelo AM. Fuentes E.

Herbario ACOR, Fac. Cs. Agropecuarias. UNCórdoba. CC 509. CP 5000.

Las semillas de variedades mejoradas de lupino blanco (*Lupinus albus* L.) son comercializadas como grano forrajero y como materia prima para productos alimenticios. En nuestro país el cultivo no está difundido, sin embargo, los granos de variedades amargas, se venden bajo el nombre de lupines. La medicina popular le atribuye propiedades medicinales, y son ingeridos para disminuir el ácido úrico y el colesterol de la sangre. Estudios fitoquímicos muestran que tienen altos porcentajes de proteínas y lípidos y que los ácidos grasos insaturados predominan sobre los saturados. Por otro lado, las variedades amargas, consideradas como las medicinales por los consumidores, poseen alcaloides quinolicídnicos del tipo de la lupanina, albina y 13a-hidroxlupanina. Con el objeto de verificar una de sus propiedades medicinales, se llevó a cabo un ensayo de laboratorio para medir la capacidad de los extractos acuosos y etanólicos de granos de variedades dulces y amargas, para inhibir la actividad de la enzima xantino-oxidasa, interviniente en la síntesis del ácido úrico del organismo humano. En esta presentación se dan a conocer los porcentajes de inhibición de la enzima xantino-oxidasa y se infiere que la abundante cantidad de ácidos grasos insaturados conferiría la propiedad anticolesterolénica a los granos.

CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y POPULAR SOBRE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA RIBERA RÍOPLATENSE. Scientific and popular knowledge about medicinal plants from Rio de la Plata coast.

Pueblas Martín

Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (L.E.B.A.; F.C.N.Y.M.; U.N.L.P) Calle 64 n° 3, 1900 La Plata.

Desde tiempos ancestrales el hombre ha utilizado plantas con fines biodinámicos llegando su uso a la actualidad, manifestándose un aumento gradual en investigación, conocimiento y consumo. Dentro de la ribera rioplatense, se delimitó un área de estudio comprendida entre la Isla Martín García y la Reserva Marginal de Punta Lara, límite meridional de selvas en galería, en la cual se encuentran también especies provenientes de otros territorios fitogeográficos. Esta área resulta de especial interés ya que presenta una gran diversidad de especies medicinales. Con el objetivo de aportar al conocimiento de las mismas, durante el año 2006-2007 se prospectó y cuantificó la información de 192 especies vegetales citadas en bibliografía de diversa índole sobre la región. En este trabajo se presentan los datos que permiten separar del total mencionado, por una parte aquellas plantas que presentan actividad biológica comprobada, por otra aquellas de las que solo se conocen usos etnobotánicos, discriminando del subtotal entre las que presentan características fitoquímicas de interés y aquellas que no presentan datos comprobados de uso medicinal relevante. Como proyección futura se pretende proveer información sobre un ambiente con características fitogeográficas particulares y de gran interés, no solo desde la diversidad florística sino también en los aportes económicos que presenta.

ESTUDIO DE LA HERBOLARIA MEDICINAL EN LA COMUNIDAD BOLIVIANA DE PUERTO MADRYN (ARGENTINA). Study of medicinal herbology in the Bolivian Community of Puerto Madryn (Argentina).

Richeri, M.¹, Beeskow, A.M.¹, y A. Ladio².

¹Centro Nacional Patagónico – CONICET. Bv. Brown 3500. Puerto Madryn (9120). Chubut. ²Laboratorio Ecotono. UNCo-CONICET. Quintral 1250. Bariloche (8400). Río Negro. E-mail: marinaricheri@hotmail.com

Con el fin de documentar y preservar el conocimiento biológico y cultural existente en poblaciones inmigrantes, estudiamos las plantas medicinales utilizadas por la Comunidad Boliviana. Realizamos 90 entrevistas semi-estructuradas y al azar, recabando información sobre las plantas curativas, como también información sociocultural (edad, sexo, tiempo de residencia, formas de utilización, etc.). La herbolaria medicinal está compuesta por 71 especies pertenecientes a 41 familias. Un alto porcentaje de las plantas proviene de la región euroasiática. La menta, la manzanilla, el paico, el llantén y la malva son las especies con mayor frecuencia de citas. Las plantas son obtenidas mayormente en herboristerías y por recolección y en menor medida, disecadas desde Bolivia. La parte vegetal más utilizada es la hoja y la forma de administración que predomina es la infusión o “mate”. Existe un alto grado de coincidencia entre las especies más utilizadas en la comunidad y aquellas más citadas en las distintas herbolarias del mundo. Agradecemos al Hospital Subzonal de la ciudad y al Centro de Residentes Bolivianos.

DISTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO DE RECURSOS MADERABLES EN LOCALIDADES RURALES DE CÓRDOBA. Knowledge distribution of wood resources in rural communities of Córdoba.

Rodríguez y López, S.; Arias Toledo, B.; y Galetto, L.

Fac. Cs. Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

Se estudió el conocimiento de recursos maderables en seis localidades de Córdoba, localizadas en tres zonas con diferente composición fitogeográfica. Los datos se obtuvieron mediante 114 entrevistas semiestructuradas, una por hogar, totalizando más del 80% de residencias por localidad. Los datos fueron analizados mediante Análisis de la Varianza y correlación de Spearman entre variables socio-culturales. Se registraron 47 especies conocidas por los pobladores (34 nativas, 13 exóticas), pertenecientes a 28 familias taxonómicas. De las 47 especies maderables relevadas, solo 5 (0,8%) fueron mencionadas por más del 25 % del total de entrevistados, mientras que 25 especies (53,2% del total) fueron mencionadas con un consenso menor al

5% poblacional. Esto indicaría una marcada preferencia por determinadas especies consideradas óptimas por los pobladores. Existen diferencias significativas en el conocimiento de recursos maderables de acuerdo a variables socio-culturales, que además se encuentran correlacionadas entre sí. De esta manera, serían los hombres de mayor edad, con trabajo inestable y escaso nivel educativo quienes conocen un mayor número de especies maderables, revelándose así un perfil de conocedor de tal recurso. La poca cantidad de especies ampliamente conocidas, junto al menor conocimiento por parte de los jóvenes, podría indicar un riesgo de pérdida de estos saberes, probablemente asociado a la disminución de la vegetación.

PLANTAS TINTÓREAS DE LA QUEBRADA DE JUELLA, JUJUY (ARGENTINA). Dye plants of Juella's Pan, Jujuy (Argentina).

Romeo, R. A. y G. M. Cruz.

Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy. Alberdi 47- C. P. 4600. San Salvador de Jujuy. Jujuy raquelr@image.com.ar

La Quebrada de Juella está ubicada aproximadamente a 8 km de la ciudad de Tilcara, en la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy. Los pobladores, descendientes de aymaras y omaguacas, conservan el conocimiento tradicional ligado a los recursos vegetales; emplean las plantas para realizar teñidos artesanales de lana y fibra. El objetivo de este trabajo es documentar las especies nativas y exóticas utilizadas para teñir como una manera de contribuir al conocimiento del patrimonio natural. La metodología es la clásica utilizada en los trabajos botánicos, empleándose técnicas participativas en la realización de talleres. Como resultado se obtuvieron 9 especies nativas y 4 exóticas. El trabajo comprende descripción, nombres vulgares, partes usadas, colores obtenidos y fotos de las mismas.

FARMACOPEA DE LOS INDÍGENAS CHOROTE: DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN CON LA EMPLEADA POR LOS CRIOLLOS DEL CHACO SEMIÁRIDO. Pharmacopoeia of Chorote indians: Description and comparison with the one employed by the Criollos of Semiarid Chaco.

Scarpa, G.F.

Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos (CEFYBO-CONICET).

Los indígenas Chorote pertenecen a la familia lingüística Mataco-mataguayo y viven en el Chaco Semiárido argentino y paraguayo. Su etnobotánica médica nos es desconocida hasta hoy. Seis trabajos de campo fueron realizados en asentamientos Chorote localizados en Tartagal y sobre el río Pilcomayo (provincia de Salta). Allí se efectuaron entrevistas semiestructuradas a 38 informantes con quienes se colectó el material vegetal de referencia. Se registraron 76 especies de plantas y 3 especies de hongos con 165 usos medicinales en total. Se destaca el bajo porcentaje de usos medicinales (16 %) respecto al total de datos etnobotánicos (1020) y el escaso nivel de consenso registrado (36 %). De su comparación con la farmacopea criolla se desprende que el 48 % de los datos resulta idéntico. Según la etnomedicina criolla se podría además inferir que parte del resto de los usos medicinales de las plantas también corresponderían a préstamos. Los usos estrictamente Chorote quedarían así reducidos a ciertos empleos como cicatrizantes y contra otalgias principalmente, a formas de administración externas y a especies tales como *Cleistocactus baumannii*, *Echinopsis rhodotricha* y *Habranthus* sp., entre otros. Se comprueba así la escasa relevancia de la farmacopea en su etnomedicina -de corte chamánico- y el alto nivel de préstamos de pobladores Criollos.

PERSPECTIVA WICHÍ ACERCA DE LA MORFOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE ESPECIES DE BROMELIACEAE DEL CHACO SEMIÁRIDO SALTEÑO. Wichí perspective about morphology and organoleptic characteristics of Bromeliaceae species of the Semiarid Chaco Salteño.

Suárez M. E.¹ y Montani R. M.²

¹Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEyN, UBA. Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EHA, Buenos Aires, Argentina. E-mail: euge@bg.fcen.uba.ar

²Instituto de Investigaciones de la Facultad de Humanidades y Artes de la UNR. E-mail: rm_montani@yahoo.com.ar

Se presentan los resultados de una investigación que intenta dar cuenta de las representaciones y significados de especies de Bromeliaceae en el contexto socio-cultural de los wichís del Chaco centro-occidental. Para tal fin se indagó la percepción y

denominación wichí de las partes constitutivas, cualidades y propiedades de estas plantas. La información fue obtenida mediante entrevistas realizadas a diversos informantes pertenecientes a cuatro comunidades wichís asentadas en las localidades salteñas de Morillo y Los Baldes. Se describe la morfología y características organolépticas de especies de Bromeliaceae chaqueñas, enfatizando la perspectiva y concepciones nativas acerca del tema. Se presenta el repertorio de nombres vernáculos relativos a las partes de las plantas, formas de vida y formas de crecimiento, y aquellos referidos a características tales como colores, sabores, olores, entre otros. Se analizan las asociaciones de corte metafórico que existen, para los actores, entre estos elementos y otros aspectos de su cultura. Los resultados evidencian un conocimiento profundo y detallado de estos vegetales por parte de los wichís, producto de una antigua relación tradicional con los mismos.

PLANTAS VETERINARIAS ASOCIADAS A GANADEROS DEL VALLE DE GUASAPAMPA, NOROESTE DE CÓRDOBA. Veterinary plants associated to the cattlemen of the Valley de Guasapampa, northwest of Córdoba.

Trillo C¹., Colantonio S.¹³, Galetto L.²³
¹ Cátedra de Antropología, UNC. ² IMBIV. UNC. ³ CONICET

A través de entrevistas semiestructuradas se relevó información referida al conocimiento y uso de plantas de aplicación veterinaria. La población menciona 35 especies, registrándose 23 usos diferentes. Los más citados son antiparasitarios externos, curabicheros, fiebres y problemas en partos, siendo las especies más citadas *Prosopis alba*, *Larrea divaricata*, *Nama undulatum*, *Sckuhuria pinnata* y *Nicotiana glauca*. Todas las especies citadas están asociadas a las prácticas medicinales en animales y humanos, sugiriendo la idea de un complejo con la misma orientación en el uso. En promedio las mujeres conocen más que los varones. De las 35 especies mencionadas, 20 son exclusivamente citadas por mujeres, 7 por varones, y 6 compartidas, seguramente debido a la presencia femenina regular en los predios, mientras los hombres se movilizan frecuentemente

por trabajos extraprediales. Aunque no hay registros de generaciones anteriores, puede inferirse una disminución en el conocimiento que se verifica: en la cura de dolencias asociada a productos químicos, y que los jóvenes conocen en promedio la mitad de las plantas que los mayores. A pesar del relativamente alto número de especies citadas en total, el 36,6% de los pobladores no conocen ninguna, hay una baja valoración de las mismas y el promedio de citas por persona es bajo, en comparación con otros usos.

EN LAS YUNGAS ¿DONDE SE CONSERVAN MAÍCES NATIVOS? UN ANÁLISIS ETNOBOTANICO. In the Yungas where are conserved the native maize? An Ethnobotanical analysis.

Zamudio F., Hilgert N.I.

Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico, CONICET, UNaM, CC 8, (3370) Iguazú, Misiones, Argentina. normahilgert@yahoo.com.ar

El maíz es importante en la dieta, en la economía y en la cosmovisión de las Yungas. Esta especie es protagonista en las celebraciones rituales y representa el legado de la Pachamama a los hombres. Al desaparecer una variedad tradicional se pierde, además de un recurso alimenticio y económico, fragmento de historia y cultura de estos pueblos. Se analiza la composición de las etnoespecies de maíz cultivadas en la actualidad y en el pasado en comunidades rurales como una forma preliminar de evaluar la pérdida de cultivares locales. Se comparan el número de etnoespecies presentes en diferentes pisos altitudinales y entre y dentro de tres áreas definidas en la región. Se realizaron 140 entrevistas, se halló un promedio de 8,5 etnoespecies cultivadas por localidad y de 9,7 recordadas pero no cultivadas. Estos valores contrastan con el promedio de etnoespecies cultivadas por familia por localidad (3,4) y por familia en las tres áreas (2,2; 5,7 y 3,5). Ello probablemente es debido a que existen pocos agricultores que conservan muchas variedades. La pérdida de cultivares responde a una compleja combinación de factores como la disminución en el uso de pisos altitudinales y el reemplazo de alimentos por variedades modernas, entre otros. Se agradece al INTA Pergamino y a RISAPRET - CYTED.

FISIOLOGIA

RELACION DEL CARÁCTER "STAY GREEN" EN ZEA MAYS EN POST-ANTESIS CON PARÁMETROS FOTOSINTÉTICOS Y LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO. Relationship between Post-anthesis "Stay Green" Trait in *Zea Mays* and Photosynthetic Parameters and Crop Productivity.

Acciaresi, H.A.^{1,3}, Chidichimo H.O.^{1,3} y Guiamet, J.J.^{2,3}

¹Cátedra de Cerealicultura e ²Instituto de Fisiología Vegetal. Fac.Cs. Agr.y Ftiles. UNLP. CC 31 (1900) La Plata. ³CIC (Bs.As). hacciaresi@ceres.agro.unlp.edu.ar.

El incremento productivo de *Zea mays* puede depender de la incorporación de una senescencia foliar retardada (características *stay green*) en post-antesis del cultivo. En este trabajo se compararon las características fotosintéticas, contenido de clorofila, acumulación de biomasa aérea y su distribución, y la producción en grano de híbridos *stay green* y no *stay green* de *Zea mays* cultivados en Balcarce (Bs. As.) durante dos estaciones de crecimiento. En ambos años de estudio, los híbridos *stay green* NK870 y AX890 registraron un mayor contenido de clorofila y tasas fotosintéticas moderadamente más elevadas que los híbridos *no-stay green* DK682 y DK696. La distribución de materia seca aérea desde las estructuras vegetativas hacia la espiga fue similar en los cuatro híbridos. El híbrido *stay green* NK870 alcanzó la mayor producción granos en ambos años con una biomasa aérea de estructuras vegetativas similar a la del resto de los híbridos. Así, este híbrido puede fijar una mayor cantidad de fotoasimilados durante postantesis y sostener un mayor crecimiento de granos.

RELACIONES HÍDRICAS Y AJUSTE OSMÓTICO EN CUATRO ESPECIES DE ATRIPLEX BAJO CONDICIONES DE ESTRÉS SALINO. Water relations and osmotic adjustment of four *Atriplex* species in saline stress conditions.

Bárcena¹ N., Ruiz² M. y C. Parera²

¹CONICET - U.N.S.J. ²INTA EEA San Juan. nadiabarcena@yahoo.com.ar

Las halófitas son capaces de acumular iones inorgánicos en el interior de sus células, adecuando su potencial osmótico y asegurando el ingreso de agua en suelos salinos. El objetivo fue evaluar las relaciones hídricas de cuatro especies: *Atriplex lampa*, *A. crenatifolia*, *A. argentina* y *A. nummularia* bajo condiciones de estrés salino. Se utilizaron plántulas de altura uniforme, cultivadas en invernáculo y regadas con solución de Hoagland. El estrés se indujo con soluciones de 1, 2 y 4 % de NaCl y como control se empleó agua destilada. El diseño fue al azar con seis repeticiones. Se registró potencial hídrico de tallo (Θ_h) al medio día, potencial osmótico (Θ_o), contenido hídrico relativo (CHR) y ajuste osmótico (AO). Los datos se analizaron con ANOVA a dos vías y Test de Tukey para la separación de medias. Se encontraron diferencias significativas entre tratamientos y especies para Θ_h y Θ_o . Estos disminuyeron progresivamente en las cuatro especies a medida que se incrementó la salinidad del medio, resultando más negativos para *A. argentina* y *A. nummularia*. El CHR no varió entre tratamientos, pero fue significativo entre especies. Las plántulas tratadas adecuaron sus potenciales Θ_h y Θ_o y realizaron mayor AO al aumentar la salinidad. Estos mecanismos les permitirían tolerar condiciones de estrés salino.

REGENERACIÓN IN VITRO DE SCHINUS MARCHANDII F. A. BARKLEY. *In vitro* regeneration of *Schinus marchandii* F.A. Barkley.

Berastegui A.M.; Perales S.; Walicki V.; Peneff R. y Pentreath V.

Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de la Patagonia. Comodoro Rivadavia. Chubut. Argentina.

La propagación vegetativa de plantas *in vitro* a partir del cultivo de segmentos nodales se aplica a la revegetación como alternativa a la creciente demanda en recomponer cobertura vegetal deteriorada por la actividad petrolera. El objetivo fue regenerar plantas completas de *Schinus marchandii* F.A. Barkley. Esquejes uninodales de plántulas establecidas, fueron cultivados en el medio basal de Murashige y Skoog (MS, T1) adicionado con GA₃ (1,2 μM) (T2); BAP:IBA

(2, 2 μ M : 7, 4 μ M) (T3); BAP : IBA : GA₃ (2,2 μ M:7,4 μ M:1,2 μ M) (T4); BAP 10,0 μ M (T5) y 15,0 μ M (T6) y 2iP 10,0 μ M (T7) y 15,0 μ M (T8). Las respuestas fueron evaluadas luego de 35 días. Los vástagos mostraron multiplicación, con inhibición del sistema radicular, en los tratamientos T5, T6, T7 y T8. El análisis indicó interacción significativa ($p=0.02$) entre los reguladores y las concentraciones utilizadas. La tasa de multiplicación fue máxima (2,13 \pm 1,15) en medios conteniendo BAP 10 μ M (T5); mientras que el alargamiento caulinar fue promovido por BAP 15 μ M (T6), los vástagos manifestaron una longitud promedio de 45,27 \pm 25,39mm. Si bien fue posible la regeneración de raíces adventicias (35%) en medios desprovistos de hormonas (T1), la adición de IBA 15,0 μ M, permitió que el 89,47 \pm 12% de los brotes neoformados brindaran 3,24 \pm 1,53 raíces por explante, con longitud promedio de 22,33 \pm 12,55mm. Transcurridos 45 días de justificación bajo condiciones de invernadero la supervivencia fue del 96%.

CRECIMIENTO *IN VITRO* DE UN ALGA ENDOFÍTICA A PARTIR DE EXPLANTOS DE *SALVINIA* (PTERIDOPHYTA). *In vitro* growth of an endophytic algae from *Salvinia* (Pteridophyta) explants.

Carrión, Cristian A.^{1,2}; de la Sota, Elías R.¹; Sharry, Sandra²

¹Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), Paseo del Bosque s/n (1900) La Plata, Argentina. E-mail: carrioncristian@hotmail.com

²CEProVe, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP).

Se da a conocer el hallazgo de un alga unicelular perteneciente a las *Trebouxiophyceae* (Chlorophyta) en los tejidos de *Salvinia biloba* Raddi y *S. minima* Baker. Se cultivaron *in vitro* yemas de ambas especies en el medio Murashige & Skoog (1/2), ajustándose el protocolo de desinfección para este tipo de explanto. Transcurridos 10 días de cultivo se obtuvieron colonias endógenas de una especie de alga tipo *Chlorella*. Para determinar el alga se realizaron observaciones con microscopio óptico. La presencia de esta alga revela una relación endofítica facultativa, de interés por sus implicancias evolutivas y fisiológicas. Los antecedentes sobre este tipo de relación interespecífica entre un alga y una planta vascular son escasos, reportándose hasta el momento

sólo un caso similar en *Ginkgo biloba* L. Se estima que el alga habita en el interior de las células de *Salvinia*, dado que en el explanto no existen espacios vacíos muertos donde ésta pueda alojarse.

INFLUENCIA DEL RÉGIMEN HÍDRICO Y LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA EN LA DINÁMICA DEL BANCO DE SEMILLAS DE *LITHOSPERMUM ARVENSE* L. Influence of water regime and seeding depth on the seed bank dynamics of *Lithospermum arvense* L.

Chantre, G.R., Sabbatini, M.R., Orioli, G.A.

Dpto. de Agronomía. Universidad nacional del Sur. 8000. Bahía Blanca.

Lithospermum arvense es una maleza invernal en expansión en cultivos de trigo bajo sistemas de mínima labranza en la región sudoeste de la provincia de Buenos Aires. El estudio de los factores ecofisiológicos que regulan la dinámica del banco de semillas es fundamental a fin de optimizar el control. El objetivo del presente trabajo fue determinar la dinámica de los factores directrices que regulan el banco de semillas de *L. arvense*. Se colocaron 50 semillas recién cosechadas en bolsas plásticas cribadas. Las bolsas fueron enterradas en parcelas a dos profundidades, 2 y 20 cm y se midió la temperatura edáfica en los dos niveles. Las parcelas fueron distribuidas según un DCA. Se aplicaron dos regímenes hídricos, natural vs artificial. Las bolsas se exhumaron bimestralmente hasta los 724 días post-enterramiento. Las semillas se incubaron en condiciones óptimas y se determinó la proporción de semillas germinadas *in situ*, con dormición (fisiológica y forzada) y la mortalidad. Los resultados indican una drástica reducción en la germinación *in situ* y en la longevidad del banco a causa de la profundización del enterramiento, indistintamente del régimen hídrico. Se infiere una ventaja adaptativa en los sistemas menos disturbados.

MATERIA SECA Y ABSORCIÓN DE N EN DIFERENTES GENOTIPOS DE TRIGO DURANTE POSTANTESIS. Shoot dry matter and N uptake during postanthesis in three cultivars of wheat

Chidichimo H. O.^{1,2}, Golik S. I.¹.

¹Cerealicultura, Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.

UNLP. CC 31, 1900. La Plata, Argentina. ²CIC Pcia. Bs. As.
E-mail: silvinagolik@yahoo.com.ar

La expresión del rendimiento y calidad panadera de nuestros trigos depende del genotipo, ambiente y manejo cultural. Dentro de este último aspecto la fertilización nitrogenada juega un rol decisivo. El objetivo del trabajo fue determinar si existe un comportamiento diferencial en la producción de materia seca (MSR, gm^{-2}) y actividad radical (medida a través de la tasa de absorción específica de N: SARn, $\text{mg N. día}^{-1} \text{g}^{-1}$ materia seca de raíz) entre genotipos y determinar la incidencia de ambos sobre el gluten y proteína, en etapas tardías del desarrollo del cultivo, bajo fertilización nitrogenada. Se sembraron 3 cultivares de trigo pan, de ciclo similar: Buck Pingo (BP), Buck Biguá (BB) y Buck Brasil (BBR). BP y BB presentaron menor MSR que BBR (promedio correspondiente a todos los estados analizados, durante dos años: 156,24; 159,00 y 186,08 gm^{-2} para BP, BB y BBR, respectivamente). Este ordenamiento es sincrónico con los parámetros evaluados en este trabajo (para el % de proteína y gluten el de mayores valores resultó BBR, luego BB y por último BP) y con la calificación en calidad que tienen los mismos. No hubo diferencias significativas entre ellos para la acumulación de N (promedio correspondiente a todos los estados analizados, durante dos años: 10,9; 10,77 y 10,23 gm^{-2} para BP, BB y BBR, respectivamente). El ordenamiento para la SARn resultó el siguiente: BBR<BP<BB. Para todos los estados se encontró correlación positiva entre la MSR, la proteína y el gluten.

MATERIA SECA Y ACTIVIDAD RADICAL DURANTE EL LLENADO DE GRANOS EN TRIGO.

Shoot dry matter and root activity during grain filling

Chidichimo H. O.^{1,2}, Golik S. I.¹.

¹Cerealicultura, Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CC 31, 1900. La Plata, Argentina. ²CIC Pcia. Bs. As. E-mail: silvinagolik@yahoo.com.ar

La nutrición, y su manejo a través de la fertilización nitrogenada optimizan la calidad del trigo. Bajo condiciones que permitan que la absorción de N continúe durante postanthesis, más de la mitad de la proteína del grano puede derivar del N absorbido en este periodo. Poco se conoce acerca del desarrollo

de la raíz y su actividad durante dicha etapa. Los objetivos del trabajo fueron: analizar la materia seca (MSR, gm^{-2}) y actividad radical, a través de la tasa de absorción específica de N (SARn, $\text{mg N. día}^{-1} \text{g}^{-1}$ materia seca de raíz), calculada como la relación entre la tasa de acumulación de N y el peso seco promedio de las raíces, y el grado de incidencia que ambos tienen sobre dos parámetros indicadores de la calidad como son la proteína y el gluten, bajo la aplicación tardía de N. Para todos los estados analizados (grano lechoso, grano pastoso y madurez) la MSR presentó relación estadísticamente significativa con el gluten húmedo ($r=0,58^{**}$, $r=0,75$ y $r=0,63^{**}$, para grano lechoso, grano pastoso y madurez, respectivamente) y la proteína ($r=0,63^{**}$, $r=0,73^{**}$ y $r=0,60^{**}$, para grano lechoso, grano pastoso y madurez, respectivamente). También presentó correlación con el N en el grano ($r=0,60^{**}$, $r=0,79^{**}$ y $r=0,43^{**}$, para grano lechoso, grano pastoso y madurez, respectivamente). La SARn sólo presentó correlación positiva con el N en grano ($r=0,79^{**}$) y N absorbido postanthesis ($r=0,70^{**}$) en madurez y sólo en este estado presentó una débil asociación con la proteína y el gluten.

EFECTO DE LA SALINIDAD Y TEMPERATURA SOBRE LA GERMINACIÓN Y DESARROLLO DE PLÁNTULAS DE *CHENOPODIUM QUINOA* WILLD.

Salinity and temperature effects on germination and development seedling of *Chenopodium quinoa* Willd.

Chilo, G., Vacca Molina, M. y O. Martinez.

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

La Quinoa, es una especie halófila, que se caracteriza por la resistencia a condiciones extremas. La salinidad produce cambios en la anatomía foliar y radical, en las distintas etapas fenológicas. Se propuso estudiar el efecto de la salinidad y temperatura sobre la germinación y desarrollo de plántulas de quinoa. Se utilizaron semillas de los cultivares CICA y REAL, recolectadas en Cachi y Cafayate (Salta). Los tratamientos se formularon con NaCl (0.1; 0.2; 0.3; y 0.4 M) y tres temperaturas (5°, 10° y 20°), (30 tratamientos). Los ensayos de germinación se realizaron según normas ISTA, determinándose la velocidad de germinación, crecimiento de plántulas, porcentaje de plántulas normales, anormales, semillas frescas, semillas muertas, contenido de sodio y

potasio. Se realizó un estudio morfológico y anatómico de las plántulas obtenidas. La disminución de temperatura y aumento de salinidad influyen negativamente sobre la velocidad de germinación y el crecimiento de plántulas, afectando también, los porcentajes de plántulas normales y semillas muertas. El cv REAL se mostró más sensible a condiciones extremas de temperatura y salinidad. El contenido de sodio, aumenta con el incremento de la salinidad y el de potasio disminuye. El ión sodio modifica la anatomía foliar y radical en ambos cultivares, apareciendo cavidades a nivel tisular.

EFFECTO DEL ZN SOBRE LA NODULACIÓN Y EL CRECIMIENTO DE *DISCARIA AMERICANA* II. Effects of Zn²⁺ on nodulation and growth of *Discaria americana*.

Cusato, M.S.¹, Tortosa, R.D.¹, Barneix, A.J.¹, Valiente, L.², Puelles, M.M.²

¹Facultad de Agronomía U.B.A., ²Cequipe, I.N.T.I.

El objetivo es investigar los efectos del contenido de Zn en el medio sobre la nodulación y crecimiento de *Discaria americana* Gillies et Hook. (Rhamnaceae), con el fin de determinar si esta especie es apropiada para la recuperación de suelos contaminados. En un trabajo anterior comprobamos que el agregado de Zn retrasa el crecimiento y la nodulación en estadios iniciales, pero posteriormente los tratamientos no difieren de las plantas control. Para eliminar el efecto de los primeros estadios, se realizó el cultivo durante 75 días en suelo sin agregado de Zn, con una concentración de este elemento de 0,7 ppm., y luego fue transplantado al mismo suelo con agregados crecientes (500, 1.000 y 1.500 ppm) de Zn, cosechándose 150 días más tarde. Se obtuvieron los siguientes resultados: El peso seco no fue afectado significativamente por el Zn. El número de nódulos disminuyó en forma significativa con concentraciones de Zn superiores a 1000 ppm. --El peso seco de los nódulos solamente mostró diferencias significativas para la concentración de Zn de 1.500 ppm. La concentración de Zn en las plantas aumentó en forma significativa. Se concluye que eliminando los efectos del Zn en los estadios iniciales, el Zn no afectó el crecimiento de las plantas ni el peso total de los nódulos.

ONTOGENIA DE EMBRIONES SOMÁTICOS EN *TABEBUIA IMPETIGINOSA* (MART. EX DC)STANDL. Ontogeny of somatic embryos in *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC)Standl.

Larraburu E.E, Bryant M.E, Fernández A, Apóstolo N.M y Llorente B.E

CULTEV. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján. C.C.221. (6700)Luján. Buenos Aires. apostolo@mail.unlu.edu.ar

El género *Tabebuia* (Bignoniaceae) cuenta con 8 especies en la Argentina. Aunque muchos representantes se utilizan por su valor ornamental y algunas especies presentan distribución restringida en áreas naturales. El cultivo *in vitro* resulta una herramienta útil para la propagación masiva y la conservación *ex situ* de estas especies. La oxidación y muerte de los explantos primarios dificulta la micropropagación y por ello, la embriogénesis somática es una alternativa de propagación que otorga juvenilidad al material origen regenerando plantas completas a partir de embriones. La inducción de callos se realizó a partir de cotiledones de plántulas obtenidas de semillas germinadas *in vitro* de *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC)Standl. El medio básico (MB) consistió en sales Murashige-Skoog, vitaminas Gamborg, mioinositol 100 mg/L y fue suplementado con ANA 50 mm y agar 7g/L. Para la obtención de embriones se colocaron 40-50 mg de callo/ml de MB líquido en agitación (150 rpm). Cada 7 días se realizaron observaciones de los cultivos con microscopio óptico y lupa binocular. Inicialmente se observó una proporción 3:1 células embriogénicas: no embriogénicas. A los 10 días de cultivo comenzaron a observarse los estadios proembrionarios y a los 30 días se obtuvieron embriones globulares. Al final del cultivo se observaron estadios embrionarios posteriores.

VIABILIDAD POR TETRAZOLIUM EN ALGODÓN. Viability by tetrazolium in cottonseeds.

Loto A. C.; Toselli M. E.; Casenave E. C.

Fisiología Vegetal – Laboratorio de Semillas. INDEAS. FAYA–UNSE. lase@unse.edu.ar

El ensayo de tetrazolium es uno de los más utilizados para determinar viabilidad en semillas. Para algodón existen diversos protocolos aún no

estandarizados. Entre ellos, el sugerido por ISTA permite el acondicionamiento y la tinción con tetrazolium en forma simultánea facilitando la evaluación posterior. El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto de dos concentraciones de tetrazolium sobre la discriminación de semillas viables y no viables. Cuatro repeticiones de 100 semillas se cortaron por el 1/3 distal y se colocaron en tetrazolium al 0,5% o 1% durante 18hs a 30°C. Luego de la tinción se lavaron, se secaron y se clasificaron en viables y no viables, llevándolas a germinación a 25°C para corroborar la clasificación realizada. Los ensayos se repitieron tres veces, se compararon con los resultados de germinación estándar (80%) y se analizaron estadísticamente según las tolerancias ISTA. Con tetrazolium al 1% los porcentajes de viables y no viables fueron de 92 y 8 respectivamente, mientras que con 0,5% los porcentajes fueron de 86 y 14%. El análisis estadístico indicó diferencias significativas entre ambas concentraciones, disminuyendo la discrepancia con la germinación estándar al utilizar tetrazolium 0,5%, lo que representa además una ventaja económica al reducir considerablemente el costo del análisis. Los autores agradecen a la F.A. y A. y al CICYT-UNSE por el apoyo brindado.

RELACIONES HÍDRICAS Y TAMAÑO POTENCIAL DEL FRUTO DE GIRASOL: CONTRIBUCIÓN DEL PERICARPO. Water relationships and size potential of the sunflower fruit: Contribution of pericarp.

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

¹Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía U.B.A., ²IFEVA-CONICET/FAUBA, ³CRILAR-CONICET, La Rioja. amantese@agro.uba.ar

Las relaciones hídricas del fruto de girasol han sido recientemente relacionadas con el crecimiento del fruto y su peso seco final. Sin embargo, se desconoce cuáles son las contribuciones del pericarpio y del embrión, que son componentes del fruto con orígenes histológicos y dinámicas de crecimiento contrastantes entre sí y entre genotipos. La descripción de la dinámica del agua en los componentes del fruto adquiere importancia si el máximo contenido de agua alcanzado, como indicador del volumen celular, condiciona el potencial de

crecimiento y el tamaño final del fruto. Se evaluó el crecimiento de las estructuras reproductivas desde estrella visible hasta madurez fisiológica en 2 genotipos contrastantes en peso final de fruto (HA89 y Paraíso 30), se estudió la relación volumen-contenido hídrico-peso seco final, y se realizaron cortes histológicos para describir los cambios anatómicos en el tiempo. En ambos genotipos, el pericarpio alcanzó su máximo contenido de agua más temprano que el embrión. El genotipo de mayor tamaño de fruto tuvo mayor contenido hídrico, más capas de células en el pericarpio, y menor aplastamiento de capas internas durante el llenado. Concluimos que el pericarpio tiene un rol preponderante en la determinación del contenido hídrico y del tamaño potencial del fruto.

VUELCO EN GIRASOL: VARIACION INTRAESPECIFICA DE LAS PROPIEDADES MORFO-HISTOLOGICAS Y MECANICAS DE RAICES SECUNDARIAS. Root lodging in sunflower: Intraspecific variation in Morpho-histological and mechanical properties of secondary roots.

Manzur¹ ME. Hall¹ AJ. Mantese², A. Chimenti¹ CA.

¹IFEVA (CONICET/UBA), Av. San Martín 4453, C1417DSE, Ciudad de Buenos Aires. ²Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, UBA.

El rendimiento del cultivo de girasol está limitado, entre otros factores, por el vuelco y quebrado de los tallos. Se ha identificado la existencia de variabilidad intraespecífica en la tolerancia a dichos procesos. El objetivo de este trabajo fue identificar las propiedades morfo-histológicas y mecánicas de raíces secundarias que permitan explicar las diferencias en el comportamiento observado entre genotipos tolerantes (CF29) y susceptibles (Zenit). La fuerza de ruptura del genotipo CF29 fue significativamente mayor respecto a Zenit para raíces del mismo diámetro ($p < 0.05$) lo que se correlacionó con una mayor proporción de tejido de sostén (estela central) ($p < 0.1$). Estos resultados sugieren una asociación directa entre la fuerza de ruptura y la calidad y cantidad de tejido de sostén presente en las raíces secundarias.

ACTIVIDAD ENZIMÁTICA COMO CRITERIO DE DISTINCIÓN DE CULTIVARES DE MANDIOCA. Enzymatic activity as distinction criterion of

cassava cultivars.

Medina, Ricardo D.¹, Luiz J.C.B. Carvalho², Marco Valle Agostini², Simone de Oliveira², Mirta Faloci¹, Luis Mroginski¹.

¹IBONE-CONICET, Sargento Cabral 2131, Corrientes, Argentina. E-mail: ricardomedina@agr.unne.edu.ar
²EMBRAPA-CENARGEN Recursos Genéticos e Biotecnología, Brasília-DF, Brasil.

Con el objeto de caracterizar cultivares de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) se evaluó la actividad de las principales enzimas de la biosíntesis del almidón. Para ello se colectaron raíces tuberosas de los cultivares: IAC12.829 (amiláceo), Surubim (productor de almidón y carotenoides), San Francisco, CAS36.16 y CAS36.1 (azucarados), cultivados a campo durante un año, y se procesaron para su análisis enzimológico. Se determinó la actividad ADP-glucosa pirofosforilasa; Almidón sintetasa soluble y Enzima ramificante, utilizando métodos radiactivos clásicos. Posteriormente se realizó un análisis de conglomerados utilizando la distancia Euclidiana promedio, diferenciándose 3 grupos de clones. Uno conformado por IAC12.829 que presentó una alta actividad de las 3 enzimas. Otro grupo formado por Surubim que evidenció valores de actividad intermedios que podrían ser propios de cultivares para consumo de mesa. Los cultivares restantes constituyeron un tercer grupo, subdividido en 3 subgrupos. Estos últimos mostraron actividades enzimáticas bajas a intermedias, características de genotipos con bajos contenidos de almidón y altos de azúcares solubles. La cuantificación de la actividad de estas enzimas en cultivares de mandioca puede convertirse en una alternativa para la caracterización varietal, ya que el agrupamiento se asocia con el fenotipo y a la vez puede discriminar cultivares emparentados. Trabajo subsidiado por CBN-CIAT.

LAS INUNDACIONES AFECTAN DIFERENCIALMENTE LA DORMICIÓN DE LAS SEMILLAS DE *SETARIA PARVIFLORA* (POIR.) KERGUELÉN PROVENIENTES DE DISTINTOS HÁBITATS. Differences in seed dormancy behaviour after flooding between *S. parviflora* ecotypes.

Mollard F., Insausti P. y Sánchez R.A.
IFEVA (FAUBA-CONICET) fmollard@ifeva.edu.ar

Las inundaciones modifican el nivel de dormición de las semillas y por lo tanto su sensibilidad a las señales que promueven la germinación. Si esa respuesta de las semillas tiene alguna ventaja en el ajuste a diferentes ambientes es esperable encontrar variaciones en el efecto de la inundación en poblaciones de la misma especie procedente de habitats diversos. En este trabajo se planteó la siguiente pregunta: ¿Existen diferencias en la germinación de semillas de *S. parviflora* provenientes de habitats inundables vs. no inundables? Se utilizaron semillas provenientes de la Pampa Deprimida (inundable) y Pampa Ondulada y sierras de Córdoba (no inundables). Pretratamientos: 1) semillas sumergidas en agua o no y 2) enterradas en bloques de pastizal inundados o no. Tratamientos: Las semillas se pusieron a germinar con tratamientos de: 1) luz, 2) temperaturas alternadas y 3) nitratos, que terminan la dormición. Las inundaciones intensificaron la dormición de las semillas de *S. parviflora* provenientes de humedales y les indujo requerimientos de temperaturas alternadas o de nitratos y luz para germinar. En cambio, luego de estar inundadas, las semillas de los pastizales serranos perdieron su dormición. Las semillas de la Pampa Ondulada no la modificaron. Estos resultados sugieren la existencia de ecotipos de *S. parviflora* diferencialmente adaptados a las inundaciones.

GERMINACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE ESTACAS DE *TAMARIX RAMOSISSIMA* FRENTE A ESTRÉS HÍDRICO Y SALINO. Germination and placement of cuttings of *Tamarix ramosissima* exposed to hydric and saline stress.

Natale E.S.¹, Oggero, A.J.¹, Reinoso, H.E.¹ y Zalba S.M.²

¹Universidad Nacional Río Cuarto, ²Universidad Nacional del Sur enatale@unrc.edu.ar

Tamarix ramosissima se comporta como invasor en Argentina aunque son escasos los estudios que evalúan su potencial como agentes de degradación ambiental. Por lo tanto, sabiendo que los individuos maduros toleran una variedad de condiciones de estrés, incluyendo sequía y salinidad, y que la germinación y el establecimiento son las fases más vulnerables en los procesos de invasión, se evaluó la capacidad reproductiva bajo condiciones de salinidad

y deficiencia hídrica con el propósito de determinar parámetros que a futuro contribuirán a identificar áreas potenciales a ser invadidas. Semillas y estacas de *T. ramosissima* y se hicieron crecer en soluciones de CINa y PEG6000 en concentración equivalentes a: 0.0, -0.4, -0.8, -1 y -1.2 de potenciales osmóticos. A las 72hs se evaluó germinación y a los 30 días se cosecharon las estacas registrando establecimiento y biomasa. Se obtuvo germinación con PEG6000 hasta -0.4 MPa y con CINa hasta -0.8 MPa. En los ensayos de estacas solo se observó disminución en la producción de biomasa entre el control y los tratamientos salinos. Estos resultados permiten inferir que la forma de propagación de *T. ramosissima* sería más efectiva a través de estacas en suelos salinos donde el potencial osmótico no supere los -1MPa.

Agradecimientos: Secyt-2007 UNRC.

CAPACIDAD DE CONSERVACIÓN DE SEMILLAS DE CABRALEA CANJERANA. Conservation capacity of *Cabralea canjerana* seeds.

Otegui, M., Klekailo, G., Totaro, M., Eibl, B. y Fleck, A.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones.

Cabralea canjerana (cancharana) es una especie nativa de la provincia de Misiones. A pesar de su alto valor ecológico y comercial, no existen viveros dedicados a la producción de plantas. Posiblemente una de las razones sea la dificultad que presentan sus semillas durante la manipulación posterior a la cosecha debido a que pierden la viabilidad rápidamente. Es por ello que se abordó la problemática de la conservación de las semillas. En una primera etapa se determinó su comportamiento frente a la desecación mediante la aplicación del protocolo de Hong y Ellis (IPGRI). Posteriormente se evaluó la respuesta a diferentes ambientes de almacenamiento. Para ello se envasaron semillas en frascos de vidrio, sobres de papel kraft y en grasa a $8\pm 2^\circ\text{C}$ y $25\pm 2^\circ\text{C}$ durante 10, 20 y 40 días. La viabilidad de las semillas se determinó mediante ensayos de germinación luego de cada período de almacenamiento. Los resultados se analizaron a través de ANOVA y test de comparación de medias de Tukey. Las semillas no soportaron la disminución en el contenido de humedad por debajo del 10%. El mejor ambiente de almacenamiento resultó el envase de vidrio y 8°C , aunque la viabilidad disminuyó notoriamente a partir

de los 10 días. Se concluye que se trata de una especie con comportamiento recalcitrante, tolerante a bajas temperaturas.

CAPACIDAD TOXIGÉNICA DE CEPAS DE ASPERGILLUS NIGER AISLADAS DE MANÍ NATIVO Y CULTIVADO. Toxigenic capacity of *Aspergillus niger* isolated from native and cultivated peanuts.

Pereira S.¹, Romero S.M.², Vaamonde G.² & Cabral D.¹

Universidad de Buenos Aires FCEyN, Dpto. Biod. y Biología Exp.¹ y Dpto Qca. Org.²; PHRIDEB - CONICET. Ciudad Univ., Pab. II (1428EHA), Bs. As., Argentina.

Las especies nativas y cultivadas de maní (*Arachis sp*) pueden ser infectadas por hongos toxigénicos como *Aspergillus*, *Penicillium* y *Fusarium* que conforman el grupo más importante de productores de micotoxinas contaminantes de alimentos. La ocratoxina A (OTA), inmunosupresora, nefrotóxica y potencialmente carcinógena, es producida entre otros por *Aspergillus niger*. El objetivo del presente trabajo fue determinar la producción de OTA por cepas de *Aspergillus niger* aisladas de muestras de maníes nativos y cultivados de las provincias de Entre Ríos y Corrientes. Se analizó por HPLC la producción de OTA de 215 cepas de *A. niger* procedentes de semilla, geocarposfera y suelo asociado a cultivos y especies nativas de *Arachis sp* obtenidas de 10 sitios en la zona de muestreo. Como en estudios anteriores, sólo el 2 % de las cepas analizadas resultaron productoras de OTA, con concentraciones entre 0,05 – 0,4 mg/g agar. Ninguna cepa aislada de semilla resultó toxigénica, a pesar de que el 50 % de los aislamientos se obtuvieron de este sustrato. Aunque el número de cepas productoras es escaso (5), la mayor parte (4) provinieron de suelo de maní cultivado.

XILEMA PRIMARIO EN RAÍCES DE SOJA: CAMBIOS CUANTITATIVOS INDUCIDOS POR LA DENSIDAD DEL SUELO. Primary xylem in soybean roots: quantitative changes by the soil bulk density induced.

Ramos J.C., Pilatti, M.A & Vegetti A.C.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias UNL. Esperanza Santa Fe. jramos@fca.unl.edu.ar

La densidad del suelo es una de las propiedades físicas que afecta directamente la expansión celular. El objetivo de este trabajo fue analizar cuantitativamente el xilema primario de las raíces de soja formadas en suelos con diferentes densidades. Se cultivaron plántulas de soja variedad RA 518 con tres niveles de densidad de suelo 1,1; 1,3 y 1,5 gr/cm³. Se realizaron cortes con micrótopo de congelación de raíces secundarias a 20 mm del ápice. Los cortes fueron coloreados con FSA (Fuccina-Safranina-Azul Astra) y digitalizados con videocámara en 15x4 y 10x4. Se midió con el software Image Pro Plus la superficie total, superficie del cilindro vascular y el diámetro de raíz, superficie de xilema y diámetro de los vasos del xilema primario. Se realizó el ANAVA y las comparaciones entre las medias con el software InfoStat. El incremento de la densidad del suelo aumentó significativamente la superficie total de las raíces y disminuyó significativamente el área del cilindro vascular por unidad de superficie total de raíz. El diámetro de los vasos fue significativamente menor con el aumento de la densidad del suelo debido a un incremento en la cantidad de vasos de menor tamaño.

PROTEÓLISIS EN LA HOJA BANDERA DE PLANTAS DE TRIGO DURANTE LA REMOVILIZACIÓN DE N. Proteolysis in the flag leaf of wheat plants during N remobilization

Roberts I.N., Criado M.V., Kade M., Caputo C. y Barneix A.J.
IBYF-CONICET-FAUBA. Av. San Martín 4453, 1417 Buenos Aires, Argentina

Se estudió la removilización del nitrógeno (N) de la hoja bandera del macollo principal de plantas de trigo cultivadas en macetas con suelo en invernáculo. El llenado de la espiga duró 16 días a partir del 50 % de antesis. Durante este período se observó una rápida degradación de proteínas en la hoja bandera. La concentración de proteínas correlacionó en forma lineal con la concentración de la citocinina isopentenil adenosina (iPA). La actividad proteolítica total mostró un fuerte aumento hacia el final del crecimiento de la espiga, cuando el 70% de las proteínas, incluyendo la ribulosa 1,5 di-fosfato carboxilasa-oxigenasa (Rubisco), ya habían sido degradadas. Este aumento en la actividad proteolítica puede explicarse en gran

parte por el aumento de las actividades de las proteasas P1 y P2, previamente descritas como las dos endoproteasas de mayor actividad en senescencia inducida por oscuridad. En base a estos resultados, se sugiere que la degradación de las proteínas sería desencadenada por la caída en la concentración de iPA y que la actividad de las proteasas P1 y P2 estaría más relacionada con el proceso de muerte celular en la hoja bandera que con la removilización de N por hidrólisis de Rubisco.

RESPUESTA A DIFERENTES CONCENTRACIONES DE CROMO EN PLANTAS DE PIMIENTO (*CAPSICUM ANNUUM* L.) INOCULADAS CON *GLOMUS MOSSEAE* Y *G. INTRARADICES*. Responses to different chromium concentrations of pepper (*Capsicum annuum* L.) plants inoculated with *Glomus mosseae* and *G. intraradices*.

Ronco, M.^{1,2}; Ruscitti, M.¹; Arango, C.¹, Peluso, O.³ y Beltrano, J.^{1,2}

¹INFIVE. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. La Plata. C.P. 1900. ²CICBA. ³CONICET. beltrano@netverk.com.ar

Se evaluó la respuesta al cromo en plantas de pimiento inoculadas en pretransplante con una mezcla de esporas y micelio de *Glomus mosseae* o *Glomus intraradices*. La siembra se realizó en perlita:vermiculita:suelo (1:1:2). A los 40 días se trasplantaron y se sometieron a 10 iM, 100 iM y 200 iM de cromo. Sesenta días después se evaluó la micorrización, parámetros de crecimiento, clorofila y proteínas totales en hoja. La inoculación fue del 80% y 60% con *Glomus intraradices* y *Glomus mosseae* respectivamente y fue reducida por el Cr. Las inoculadas con *Glomus intraradices* mostraron mayor crecimiento en todos los tratamientos respecto de las inoculadas con *Glomus mosseae* y las no-inoculadas. El Cr (100uM) redujo el peso seco y área foliar en un 60% y 34% en las no-inoculadas, 36% y 15% en las inoculadas con *Glomus mosseae* y 18% y 12% con *Glomus intraradices*, 200uM de Cr redujo un 30% el contenido de clorofila en las no-inoculadas y un 12% en las inoculadas, el contenido de proteínas disminuyó un 25% en las no-inoculadas. Las plantas inoculadas con *Glomus intraradices* presentan mayor tolerancia al cromo.

RESPUESTA A ESTRÉS HÍDRICO Y SALINO DE PLANTAS DE PIMIENTO (*CAPSICUM ANNUUM* L.) INOCULADAS CON *GLOMUS INTRARADICES*. Responses to drought and salinity stress of pepper plants (*Capsicum annuum* L.) inoculated with *Glomus intraradices*.

Ronco, M.^{1,2}; Ruscitti, M.¹; Arango, C.¹, Peluso, O.³ y Beltrano, J.^{1,2}

¹INFIVE. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. La Plata. C.P. 1900. ²CICBA. ³ CONICET. beltrano@netverk.com.ar

Se estudió el efecto del estrés hídrico y salino del suelo sobre plantas pimiento inoculadas en pretransplante, con micelio y esporas de *Glomus intraradices*. Semillas de pimiento se sembraron en terrinas con inóculo y mezcla de tierra:perlita:vermiculita (2:1:1) tinalizada, se transplantaron a los 40 días. Veinte días después se sometieron a estrés por suspensión de riego o a distintos niveles de salinidad por el agregado de CINa. Tratamientos: micorrizadas o no-micorrizadas, dos situaciones hídricas (control y estrés) y cuatro niveles de salinidad (0mM, 50mM, 100mM y 200mM). A los 60 se determinó la micorrización, parámetros de crecimiento, contenido de clorofila y proteínas en hojas. La micorrización fue del 80% y fue reducida tanto por la sequía como por la elevada salinidad. En todos los casos el crecimiento fue significativamente mayor en las plantas micorrizadas respecto a las no-micorrizadas. La altura, número de hojas, peso seco y área foliar disminuyeron con el estrés hídrico y la salinidad. Con el estrés el contenido de clorofila disminuyó en las plantas no micorrizadas y las proteínas aumentan. La inoculación con *Glomus intraradices* en pretransplante puede ser una estrategia favorable en situaciones de estrés.

EFFECTOS DE LA INUNDACIÓN EN LA RECUPERACIÓN POST-DEFOLIACIÓN DE *PASPALUM DILATATUM* (POIR.) Y *LOTUS TENUIS* (WALDST. & KIT.). Flooding effects on plant recovery from defoliation in *Paspalum dilatatum* and *Lotus tenuis*.

Striker G.G., Grimoldi A.A., Insausti P. y León R.J.C.

IFEVA (FAUBA-CONICET) striker@ifeva.edu.ar

Se analizaron los efectos de la inundación en la

recuperación post-defoliación de *Paspalum dilatatum* y de *Lotus tenuis*. Se extrajeron 20 individuos de cada especie, de un pastizal inundable de la Pampa deprimida, y se los trasladó a jardín experimental. Se aplicaron los tratamientos combinados de: (a) inundación (6 cm de altura) por 15 días y (b) defoliación por corte de la biomasa por encima de los 6 cm. La recuperación de las plantas se evaluó 30 días post-inundación. La inundación incrementó el aerénquima de los tejidos en ambas especies. La interacción inundación × defoliación (I×D) provocó una menor altura en *P. dilatatum*, cuyas plantas registraron al final de la inundación el 71% de sus macollos sumergidos. Al final del experimento, dichas plantas tuvieron una biomasa 32% menor que en los otros tratamientos. En cambio, en *L. tenuis* la I×D no afectó la altura de las plantas; las inundadas y defoliadas tuvieron una mayor proporción de tallos por encima del agua (72%) que en los otros tratamientos (48–58%) y registraron un importante rebrote que les permitió alcanzar una recuperación completa de su biomasa con respecto a las plantas solo defoliadas o solo inundadas.

DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL GRANO Y ANATOMÍA DEL EMBRIÓN EN MAÍCES CON DIFERENTE CONCENTRACIÓN DE ACEITE A MADUREZ. Grain growth dynamic and embryo anatomy in maize differing in oil concentration at maturity.

Tanaka W.¹, Mantese A.² y Maddonni G.¹

¹Cátedra de Cerealicultura, ²Cátedra de Botánica, FA-UBA. Buenos Aires, Argentina. E-mail: wtanaka@agro.uba.ar

El efecto de la fuente de polen sobre el desarrollo y el crecimiento del grano de maíz es utilizado en la producción de maíces con alta concentración de aceite. Para caracterizar los efectos de la fuente de polen sobre el crecimiento y la concentración de aceite del grano, híbridos de maíz con normal y alta concentración de aceite fueron auto-polinizados o cruzados para producir granos con diferente concentración de aceite. Se siguió la dinámica de crecimiento del grano y del embrión, y en este último se realizaron preparados histológicos. La concentración final de aceite en el grano varió entre 5.1 y 12.3 %. Incrementos en la concentración de aceite en el grano fueron atribuidos a i) incrementos en la relación embrión-grano, debido a una mayor tasa de

crecimiento del embrión y ii) a incrementos en la concentración de aceite del embrión. El mayor tamaño final del embrión fue acompañado por aumentos en el número y en algunos casos en el tamaño de las células. En algunas repeticiones, la menor concentración de aceite en el embrión podría explicarse parcialmente por el incremento en el número y en el tamaño de los gránulos de almidón en las células del escutelo.

EL USO DE *SORGHUM CAFFRORUM* ((RETZ.) P. BEAUV.) COMO BIOINDICADOR DE RESIDUOS DE HERBICIDAS EN SUELOS AGRÍCOLAS. *Sorghum caffrorum* ((Retz.) P. Beauv.) as bioindicator of herbicide residues in agricultural soil.

Vernavá M.N.*, Lindón M.B.*, Bernal M.E.*, Sabbatini M.R.*, Orioli G.A.*, Irigoyen J.H.* y Gullace G.**.

*Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, (8000) Bahía Blanca. **Criadero de Semillas - Asociación de Cooperativas Argentinas, Cabildo.

Las dificultades encontradas en el S-SO de la provincia de Buenos Aires para controlar algunas malezas del cultivo de trigo como *Lithospermum arvense* y *Fumaria officinalis* han conducido al uso intensivo de herbicidas residuales. Un problema asociado es la permanencia de estos herbicidas en el suelo con el consecuente perjuicio para los siguientes cultivos de la rotación. Con el objetivo de estudiar la residualidad del herbicida Imazethapyr se realizó un ensayo a campo en un cultivo de trigo con un diseño en BA aplicándose el herbicida en diferentes dosis. Posteriormente se tomaron muestras bimensuales de suelo y en laboratorio se hizo crecer a la especie *S. caffrorum* var. NVS 2010 en bandejas bajo un gradiente de dosis del herbicida, elaborándose curvas de dosis:respuesta. La especie respondió cuantitativa y cualitativamente al herbicida, mostrando síntomas claros de fitotoxicidad a muy bajas dosis, destacándose una marcada clorosis internerval. La variedad de sorgo granífero estudiada permitió detectar la presencia del imazethapyr en el suelo hasta por lo menos 8 meses posteriores a su aplicación y a concentraciones inferiores a 10 veces la dosis de campo.

FITOQUÍMICA

QUIMIOTIPOS DE *SMALLANTHUS MACROSCYPHUS* (ASTERACEAE). Chemotypes of *Smallanthus macroscyphus* (Asteraceae)

Coll Aráoz, M. V.^{1,2}; Mercado, M. I.^{1,2}; Grau, A.²; Catalán, C. A. N.¹

¹Instituto de Química Orgánica, Facultad Bioquímica Química y Farmacia, UNT. ²LIEY, Facultad Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. victoriacoll1981@yahoo.com.ar

Smallanthus macroscyphus (Backer ex Martius) Grau (Heliantheae, Asteraceae) conocido como “yacón del campo” es una especie nativa de las yungas, desde el sur de Bolivia hasta Catamarca, que tiene interés por estar relacionada con el “yacón” (*S. sonchifolius*), un cultivo andino con valiosas propiedades dietéticas y medicinales. Ambas especies se caracterizan por poseer lactonas sesquiterpénicas tipo melampolido producidas por los tricomas glandulares de la superficie foliar. Es interesante notar que las propiedades antidiabéticas del yacón se atribuyen a su lactona mayoritaria, la enhydrina. Con el objeto de estudiar comparativamente las lactonas del género *Smallanthus* y detectar la presencia de posibles quimiotipos, hemos analizado 13 poblaciones silvestres de *S. macroscyphus* recolectadas desde la frontera con Bolivia hasta la provincia de Tucumán. Se encontró que las poblaciones al norte de los 24.5°S (Jujuy, norte de Salta) contienen enhydrina y uvedalina como lactonas mayoritarias, mientras que las poblaciones al sur de dicha latitud (Salta centro y Tucumán) producen polimatina A que está ausente en las poblaciones del Norte. Las poblaciones alrededor de los 24.5°S contienen enhydrina y polimatina A. El patrón de distribución encontrado es compatible con la presencia de 2 quimiotipos dominantes, uno al Norte y otro al Sur, y poblaciones híbridas en una estrecha área intermedia.

COMPOSICIÓN DEL ACEITE ESENCIAL DE *ACANTHOLIPPIA SERIPHIOIDES* (A. GRAY) MOLD. EN POBLACIONES DE SAN LUIS Y MENDOZA. Composition of essential oils from populations of *Acantholippia seriphoides* (A. Gray) Mold. from San Luis and Mendoza provinces.

Di Leo Lira, P*.; Elechosa, M. A**.; van Baren, C. M*.; Juárez, M. A.**.; Molina, A. M.**.; Bandoni, A. L.*.; Fernández, E. A.**.; Martínez, E.**.

*Cátedra de Farmacognosia, Facultad Farmacia y Bioquímica-UBA-IQUIMEFA-CONICET: pdileo@ffyba.uba.ar

Instituto de Recursos Biológicos, CIRN, INTA-Castelar:melechosa@cni.inta.gov.ar *Area Ecología, Facultad Química Bioquímica y Farmacia-UNSL, San Luis: efernandez@unsl.edu.ar

Se colectaron en noviembre-diciembre de 2006 muestras de parte aérea en floración de *Acantholippia seriphoides* (A. Gray) Mold. “tomillo andino”, en poblaciones de San Luis: Paso de las Carretas y Zanjitas y en Mendoza: Las Horquetas. En Paso de las Carretas se detectaron aromas distintos, efectuando otra colecta en marzo de 2007. Los aceites esenciales fueron obtenidos por hidrodestilación (Norma IRAM 18729) del material oreado, con rendimientos entre 1,05 y 2,46 %. La composición de los aceites esenciales analizada por CG-FID-MS, determina como principales componentes en Las Horquetas y Zanjitas timol (57,1-61,7 %) y p-cimeno (20,8-21,3 %). En Paso de las Carretas se hallaron dos quimiotipos: a con carvacrol (44,8-49,9 %), p-cimeno (13,1-16,4 %) y gama terpineno (12,3-14,6 %) y b. con dihidrocarvona (72,5-76,0 %) y limoneno (13,9-17,1 %), con una muy fuerte predominancia del a. Dada la diversidad de aromas detectada en las poblaciones naturales, se continuará evaluando en sus aspectos botánicos y químicos, para confirmar la identidad de los quimiotipos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS AQÜENIOS DE *CENTAUREA SOLSTITIALIS* L. Chemical composition of the achenes of *Centaurea solstitialis* L.

Escandón J. L.^{1,2}, Lindström L. I.², Fernández. O. A.², Sabbatini M. R.²

^{1,2}Becario, Embajada de Bélgica, Ecuador, ²CERZOS y Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, 8000 Bahía Blanca-

Centaurea solstitialis L. presenta capítulos cinarocéfalos solitarios de flores hermafroditas y

dimorfismo de aquenios. En la periferia del capítulo se ubican aquenios de color oscuro, mientras que los del centro poseen papus y son de color claro. En el presente trabajo se estudio la composición química de ambos tipos de aquenios. El material vegetal (semilla) fue sometido a molinillo ciclónico y tamizado (1mm). Luego, 0.1 g de muestra fue digerida por 2 horas en mezcla nítrico: perclórico a 300° C. Los análisis de metales se analizaron por Espectrometría de Emisión Atómica, el Carbono en un analizador IR y el nitrógeno por destilación semimicro kjeldhal Los resultados se muestran el cuadro siguiente:

Muestra	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	P (ppm)	S (ppm)	Fe (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	B (ppm)	N (%)
Con papus	157	895	314	562	255	53.8	26.2	4.41	8.28	38.7	2.80
Sin papus	2395	4855	1637	3058	1372	989	40.9	13.2	18.9	88.5	3.38

Existe una considerable discusión sobre el significado biológico de la ocurrencia de estos dos tipos de aquenios. Las diferencias anotadas en su composición química, estarían relacionadas con longevidad, vigor de la plántula o selectividad por predadores.

ACEITES ESENCIALES EN HOJAS DE PINUS EXCELSA, P. MONTICOLA Y P. STROBUS CULTIVADOS EN LA PATAGONIA ARGENTINA.
Essential Oils in *Pinus excelsa*, *P. monticola* y *P. strobus* from Patagonia Argentina

Guerra P.E.¹, González S.B.², Zygadlo, J.³
¹Universidad Nacional de la Patagonia. Facultad de Ingeniería. Ruta 259 Km 4, 9200 Esquel, Chubut. guerra@ciefap.org.ar ²Universidad Nacional de la Patagonia. Facultad de Ciencias Naturales. Ruta 259 Km 4, 9200 Esquel, Chubut. ³Universidad Nacional de Córdoba. FCEyN, IMBIV, Av. Velez Sarsfield 1600, 5000, Córdoba.

En la Región de los Bosques Subantárticos, noroeste del Chubut y oeste de Neuquén y Río Negro, se cultivan: *Pinus excelsa* Wall. (= *P. griffithii* McClelland = *P. wallichiana* A.B. Jackson), *P. monticola* Dougl. y *P. strobus* L., especies de importante potencial forestal. El objetivo del trabajo es la obtención y análisis de los aceites esenciales presentes en las acículas de especies de la sección *Haploxylo*, cuyos resultados constituirían un aporte importante al conocimiento de sus componentes químicos. Se realizaron destilaciones del follaje de las tres especies

mencionadas, durante la primavera en los años 2005 y 2006, obteniéndose un rendimiento promedio de aceites esenciales de *Pinus excelsa*: 5,1 mL/Kg; *P. monticola* : 4,2 mL/Kg y *P. strobus*: 3,1 mL/Kg, cuyas composiciones químicas revelaron un porcentaje elevado de los monoterpenos a-pineno y b-pineno. Se destacan además el contenido de limoneno, *P. excelsa* (17.8%) y *P. monticola* (14.0%), y de mircenol en *P. strobus* (12.6%). Las composiciones y contenidos de aceites esenciales determinados indicarían que sería viable su aprovechamiento.

ESTUDIO DEL ACEITE ESENCIAL DE ALOYSIA POLYSTACHYA (GRISEB.) MOLD. DE LA RIOJA Y JUJUY. Study of essential oils of *Aloysia polystachya* (Griseb.) Mold. from La Rioja and Jujuy.

Juárez, M.A.*; Aguirre, E.**; Viturro, C.I.***; Molina, A.M.*; Molina, A.C.***; Heit, C.***; Zampini, M.***; Elechosa, M.A*.

*IRB-CIRN-INTA, Castelar, mijuarez@cna.inta.gov.ar. **EEA La Rioja - INTA. Chamental, eduaguirre@correo.inta.gov.ar *** Facultad de Ingeniería, PRONOA-UNJu, Jujuy, civituro@fi.unju.edu.ar.

En La Rioja se colectaron muestras de parte aérea de *Aloysia polystachya* “burrito”, en comienzo de floración en 3 poblaciones: Olta, Punta de los Llanos y Huaja. En la Universidad Nacional de Jujuy se reprodujo *A. polystachya* a partir de estacas de un clon proveniente del distrito Chaqueño-Serrano en Jujuy. Los aceites esenciales (AE) fueron obtenidos por hidrodestilación del material oreado, Clevenger (Norma IRAM 18729). Los rendimientos para Jujuy (3,3-4,3 %) fueron mayores que para La Rioja (0,7-1,3 %). La composición de los AE analizada por CG/FID y CG/MS, determina que alfa-tuyona (64,7-73,5 %) y beta-tuyona (5,5-7,9 %) son los principales componentes de los de La Rioja. Además, el de Huaja tiene carvona (7,3 %) y los de Olta y Punta de los Llanos, limoneno (2-4 %) y carvacrol (2-3 %). Los AE de Jujuy presentan importantes contenidos de carvona (26,3-47,4 %) y alfa-tuyona (30,6-45,4 %), con limoneno, cineol y beta-tuyona. La evaluación nos indica que los AE de La Rioja responden al quimiotipo alfa-tuyona y los de Jujuy a alfa-tuyona-carvona. Se continuará analizando los AE de poblaciones naturales del NOA y de ensayos experimentales.

PEPTIDASAS Y GLICOSIDASAS PRESENTES EN EL LÁTEX DE *SAPIUM HAEMATOSPERMUM* MÜLL. ARG (EUPHORBIACEAE). Peptidases and glycosidases present in latex of *Sapium haematospermum* Müll. Arg. (Euphorbiaceae).

Mandón E., Martínez M. L., Gattuso M. y Cortadi A.

Cátedra de Botánica, Dto. Cs. Biológicas. Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. Suipacha 531 (S 2002 LRK) Rosario. Argentina.

Sapium haematospermum Müll Arg. es un árbol latescente que crece en el noreste de la Argentina donde es utilizado en medicina popular como antiodontálgico debido a sus propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar fitoquímicamente el látex a fin de validar su uso vernáculo. El látex obtenido por incisiones superficiales de los órganos del vástago, se recogió sobre buffer cítrico-fosfato 0,1M pH=6,5. Se centrifugó a 10000 g durante 30 minutos a 4°C obteniéndose así el *extracto crudo* (EC), con el cual se realizaron electroforesis en geles de poliacrilamida y poliacrilamida/gelatina. El contenido de proteínas totales fue estimado por el método de Bradford y se estableció la naturaleza glicosídica de las proteínas presentes utilizando P.A.S. En el análisis electroforético se detectaron cuatro bandas mayoritarias de peso molecular aparente 97, 66, 45, y 40 KDa y en los geles poliacrilamida/gelatina se evidencia actividad peptidásica que también se determinó con azocaseína como sustrato no específico (valor estimado: 0,670 Uazo/mg). El EC presenta además actividad mayoritaria de dos glicosidasas: a-manosidasa y NAcglucosaminidasa, enzimas involucradas en la degradación de paredes celulares bacterianas. En el látex puro, mediante cromatografía en capa delgada se detectaron terpenos y esteroides.

CORTEZAS DE FRESNO COMO BIOMONITORES. VARIACIONES ESTACIONALES EN EL CONTENIDO DE ELEMENTOS QUÍMICOS. Tree ash barks as biomonitors. Seasonal variations on the contents of chemical elements.

Perelman P.E.^{1,2,3}, Castro M.A.⁵ y Faggi A.^{1,2,4}.

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales, ²CONICET, ³FFYB, ⁴UFLO, ⁵FCEN-UBA.

En el monitoreo de aire se suele analizar el contenido de metales en cortezas de árboles y de allí inferir la calidad de aire y posibles fuentes de emisión. En el área metropolitana de Buenos Aires se tomaron muestras de cortezas de *Fraxinus pennsylvanica* durante el verano (diciembre) y el otoño (abril) del año 2006 en sitios urbanos y periurbanos. El análisis multielemental del contenido de las muestras de cortezas se analizó mediante la técnica de ICP-OES, mediante un plasma inductivamente acoplado con 13 elementos (Al, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Zn). Para cada una de las 2 áreas de estudio se analizaron 20 muestras de cortezas, efectuando en cada análisis, 3 repeticiones. Los datos fueron analizados mediante análisis multivariado (RA). Los resultados reflejan una variación estacional: durante el otoño las cortezas presentaron mayores contenidos de Al, Ba, Fe, Zn, Pb y Mn con respecto al período estival, a diferencia del Mg que presentó mayores valores durante el verano. Se analiza el patrón y se explican posibles fuentes. Los autores agradecen el aporte financiero para la realización del presente trabajo al PICT 14039.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS ETANÓLICOS DE *SENECIO BONARIENSIS* (ASTERACEAE). Antioxidant activity evaluation of ethanolic extract of *Senecio bonariensis* (Asteraceae).

Pérez, M.B.¹; Banek, S.A. ¹; Croci, C.A. ¹; Siniscalchi, A.G. ² & Parodi, E.R.²

¹Radioisótopos, Departamento Química y ²Ecología Acuática, Departamento Biología, Universidad Nacional del Sur y GIBEA (IADO, CONICET).

El objetivo del trabajo fue analizar la actividad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos de *Senecio bonaeriensis* Hook & Arn. Se estudiaron las hojas, pecíolos, raíces y flores de plantas extraídas de un humedal artificial construido en los márgenes del arroyo El Divisorio, afluente del embalse Paso de las Piedras. El material vegetal fue secado (37°C) y finamente molido. Extractos etanólicos (150 mg de polvo seco/mL de etanol) fueron obtenidos en baño ultrasónico a 40°C durante 2 hs. La actividad antioxidante de los extractos fue evaluada *in vitro* en términos de su capacidad atrapadora del radical 2,2-difenil-1-picrilhidracilo (DPPH), la cual fue expresada como Porcentaje de Inhibición (PI). El contenido de

fenólicos totales se determinó empleando el reactivo de Folin Denis, usando ácido tánico como estándar. Los valores promedio de PI fueron de 68.76, 65.99, 52.56, 51.16 y 26.15 para flores, macollo, pecíolos, hojas y raíces, respectivamente. Estos valores presentaron una directa correlación con el contenido de fenólicos totales ($R^2=0.6804$), el cual osciló entre 2.58 (flores) y 0.80 (raíces) mg de fenólicos/g de peso seco. Los resultados son discutidos en relación al uso potencial de *S. bonariensis* como recurso natural de antioxidantes de interés farmacológico.

PGI-TIR-24/B01-UNS.

COMPOSICIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES Y SU IMPLICANCIA TAXONÓMICA EN ESPECIES SUDAMERICANAS DE *BOTHRIOCHLOA* (POACEAE: ANDROPOGONEAE). Essential oils composition of *Bothriochloa* (Poaceae: Andropogoneae) from South American and their taxonomy.

Scrivanti L. R. y A. M. Anton

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC) y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC).

Actualmente la familia Poaceae posee aproximadamente 47 especies aromáticas congregadas en 10 géneros. La tribu Andropogoneae cuenta con seis de esos géneros, reconociéndose en uno de ellos, *Bothriochloa*, cinco especies aromáticas. Los aceites esenciales de las especies de *Bothriochloa* del Viejo Mundo se caracterizan por presentar principalmente tres sesquiterpenos oxigenados: intermedeol, neointermedeol y acorenone-B. Según cuál de estos tres compuestos esté dominando en el aceite esencial, se ha propuesto la división del género en tres grupos principales. Sobre tales antecedentes, se analizó la composición química de los aceites esenciales en especies sudamericanas para compararlas con las del Viejo Mundo. De acuerdo a los resultados obtenidos, las especies de *Bothriochloa* de Sudamérica no responden a ninguno de los tres grupos propuestos, siendo los sesquiterpenos (*E, E*)-farnesol, α -gurjuneno y epi- α -cadinol los compuestos principales en sus aceites esenciales. En razón de ello, el análisis de agrupamiento basado en la variación química distribuyó distanciadamente las especies del Viejo Mundo de las sudamericanas. Menciones: R Scrivanti es Becaria Doctoral de SECyT-UNC.

FLORÍSTICA

LAS CIPERÁCEAS DEL VALLE DE LERMA. PROVINCIA DE SALTA ARGENTINA. PRIMERA PARTE. *Cyperaceae* from Lerma Valley. Salta province. Argentina. First part.

Ahumada, O.

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

El objetivo de este trabajo que se inició en el 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) y del coleccionado por el autor, hasta el momento habitan en esta área 10 géneros con aproximadamente 32 especies distribuidas de la siguiente manera: 1-*Albidgardia*: 1 sp.; 2-*Bulbostylis*: 2 spp.; 3-*Carex*: 3 spp.; 4-*Cyperus*: 11 spp.; 5-*Eleocharis*: 6 spp.; 6-*Fimbristylis*: 2 spp.; 7-*Kyllinga*: 2 spp.; 8-*Pycnus*: 1 sp.; 9-*Rhynchospora*: 3 spp. y 10-*Schoenoplectus*: 1 spp. En esta primera parte se presenta una clave de los géneros anteriormente mencionados. Luego, el estudio de los géneros *Albidgardia* con *A. ovata*; *Pycnus* con *P. rivularis*; *Cyperus* con: *C. corymbosus* var. *subnodosus*, *C. rotundus*, *C. esculentus* var. *leptostachyus*, *C. digitatus*, *C. prolixus*, *C. hermaphroditus*, *C. squarrosus*, *C. spectabilis* var. *jujuyensis*, *C. odoratus*, *C. eragrostis* y *C. entrerrianus* y *Kyllinga*, con *K. vaginata* y *K. odorata* y que incluyen casi al 50% de las especies que crecen en el Valle de Lerma. De los dos últimos géneros se presentan sendas claves para la identificación de las especies.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE EXPLORACIONES BOTÁNICAS AL ALTO VALLE DEL ATUEL, MENDOZA, ARGENTINA. Comparative analysis of botanical explorations in Atuel high Valley, Mendoza, Argentina.

Alfonso, G.L.¹; Prina, A.O.²; Muino, W.A.¹

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. ²Facultad de Agronomía.

Durante el verano 1955-1956, los botánicos daneses Tyge Böcher, Jens Hjerting y Knud Rhan, realizaron una expedición botánica al alto valle del Atuel. Como resultado de la misma produjeron un trabajo publicado entre los años 1963 y 1972 donde se reflejan aportes de otros botánicos. Nuestras exploraciones al sitio en cuestión se realizaron entre los años 2003 y 2007. El presente trabajo consistió en verificar críticamente la validez de los nombres utilizados entonces, el número de colectas efectuadas por aquellos autores en el área y sus efectivas determinaciones, y determinar el grado de congruencia con nuestros hallazgos. El número de taxa citados por Böcher & al. asciende a 579, correspondientes a 68 familias, 262 géneros, 544 especies, siendo 429 los efectivamente colectados por ellos. De estos últimos, 332 (77%) se registraron nuevamente en nuestras exploraciones. Nuestras colectas ascendieron a 748 taxa, discriminados en 80 familias, 313 géneros y 716 especies. Se consignaron los orígenes, las formas de vida y los respectivos índices de biodiversidad taxonómica. Agradecimiento: A Myndel Botanica Foundation y Facultad de Agronomía (UNLPam).

AMPLIACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE PLANTAS VASCULARES. NUEVAS CITAS PARA LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y NEUQUÉN, ARGENTINA. Broadening of distribution area in vascular plants species. New records for Mendoza and Neuquén Provinces, Argentina.

Alfonso, G.L.¹; Prina, A.O.²; Muino, W.A.¹

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. ²Facultad de Agronomía.

En exploraciones botánicas realizadas en los últimos cinco años a distintos sitios del Departamento Malargüe, Mendoza y a los Departamentos Minas y Chos Malal en Neuquén, tuvimos oportunidad de coleccionar especies no citadas previamente para las floras locales. Las mismas constituyen 58 novedades para Mendoza y 8 para Neuquén. Las colectas realizadas en Mendoza comprenden 4 especies de Pteridophyta, 1 de Gymnospermae, 53 de

Angiospermae, de las cuales 41 especies corresponden a Dicotyledoneae y 12 a Monocotyledoneae. En tanto en Neuquén las novedades registradas corresponden 7 especies a Dicotyledoneae y la restante a Monocotyledoneae. Las familias con mayor número de especies son Asteraceae, con 11 en Mendoza y 2 en Neuquén, Fabaceae con 6 y Scrophulariaceae con 4, ambas para Mendoza. En este trabajo se determinan el origen geográfico y el tipo biológico para cada una de las especies encontradas y las relaciones entre ambos parámetros. Agradecimientos: A Myndel Botanica Foundation y Facultad de Agronomía-UNLPam.

NUEVAS CITAS DE ORCHIDACEAE PARA SAN LUIS. New records of the *Orchidaceae* family for the province of San Luis.

Barbosa O.A., Mercado S. y Scappini E.
Departamento de Ciencias Agropecuarias, FICES, UNSL, Villa Mercedes. E-mail: barbosa@fices.unsl.edu.ar.

Cinco especies terrestres de *Orchidaceae* han sido citadas para la provincia de San Luis: *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay, *Habenaria gourleiana* Gillies ex Lindl., *Habenaria hexaptera* Lindl., *Aa achalensis* Schltr. y *Aa hieronymi* (Cogn.) Schltr. En el presente trabajo se dan a conocer la presencia de dos entidades nuevas, describiendo el habitat en el cual fueron encontradas. *Pelexia bonariensis* (Lindl.) Schltr. se desarrolla en clima frío de característica subhúmeda. La geomorfología de los sectores donde fue coleccionada se conforma de un relieve montañoso erosional compuesto de laderas de rocas cristalinas y penneplanicies solevantadas (pampas de altura). La distribución de este género en las sierras se asocia a altitudes mayores a los 1.500 msnm, sobre suelos de media a alta pedregosidad y/o litosólicos, medianamente bien provisto de materia orgánica, y pH desde fuertemente a ligeramente ácidos. *Pteroglossaspis argentina* Rolfe crece bajo clima frío seco y fue recolectada en laderas erosionales y vallecitos coluvio-aluviales intermontanos, en alturas menores de los 1.000 msnm, también sobre suelos de media a alta pedregosidad con menores contenidos de materia orgánica y pH neutros. Ambas especies fueron citadas para Córdoba, pero nunca fueron observadas en San Luis. Es necesario profundizar los estudios sobre la distribución de dichas especies a los fines de determinar la vulnerabilidad, debido a la

alta degradación (pastoreo) existente.

EL GÉNERO LEPTODONTIUM (POTTIACEAE, BRIOPHYTA) EN ARGENTINA. The genus *Leptodontium* (*Pottiaceae*, Briophyta) in Argentina.

Colotti M.T¹ & M.M. Schiavone¹

¹Facultad de Cs. Naturales e Inst Miguel Lillo. Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán. (CP 4000), Tucumán, Argentina. t_colotti@hotmail.com

Resumen. *Leptodontium* es un género de amplia distribución mundial. En Argentina se encuentra desde la Selva de Transición hasta los Bosques Montanos y en la Provincia del Espinal, desde los 940 hasta los 2640m aproximadamente y en Islas Malvinas. Prefiere lugares abiertos y sombríos. Crece sobre suelo, rocas, taludes y madera en descomposición, formando matas laxas y extensas. Se diferencia de los otros géneros de *Pottiaceae* por la ausencia de un cordón central en el tallo y de una epidermis ventral en la costa. Los caracteres distintivos que contribuyen a la diferenciación de los taxones de Argentina, son el tamaño de las plantas, presencia de una hialodermis o esclerodermis en los tallos y forma y distribución que presentan las papilas en las células foliares. En este trabajo se reconocen para Argentina 8 especies, de las cuales *L. planifolium* y *L. longicaule* son nuevas citas para el país. Este trabajo forma parte de Proyecto CIUNT.

LA SUBFAMÍLIA HELIOTROPIOIDEAE (BORAGINACEAE JUSS.) EN BAHIA, BRASIL.

¹The subfamily Heliotropioideae (*Boraginaceae* Juss.) from Bahia, Brazil.

Conceição, S. F.^{2,4}; Silva, T. R. S.^{3,4}

¹Dissertação de mestrado apresentada na Universidade Estadual de Feira de Santana ²e-mail: sfconceicao@yahoo.com.br ³Docente. ⁴Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia – Brasil.

A família Boraginaceae Juss. é constituída por ca. de 148 gêneros e 2740 espécies distribuídas nas regiões temperadas e tropicais. Esse trabalho tem como objetivo realizar o levantamento das espécies de Heliotropioideae ocorrentes no Estado da Bahia. A Bahia localiza-se na região Nordeste do Brasil, apresentando os seguintes tipos vegetacionais,:

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Campos Rupestres. Foram realizadas visitas a herbários e expedições em diferentes regiões do Estado, para coleta de material botânico, o qual foi analisado e identificado através de literatura especializada e comparação com material tipo. Foram reconhecidos três gêneros e 25 espécies: *Heliotropium* L. (12 espécies: *H. angiospermum* Murr.; *H. barbatum* DC.; *H. elongatum* (Lehm.) I.M.Johnst.; *H. indicum* L.; *H. filiforme* Lehm.; *H. fruticosum* L.; *H. polyphyllum* Lehm.; *H. procumbens* Mill.; *H. salicoides* Cham.; *H. ternatum* Vahl.; *H. transalpinum* Vell. e *Heliotropium* sp.); *Schleidenia* (1 espécie: *S. paradoxa* (Mart.) DC.) e *Tournefortia* L. (12 espécies: *T. bicolor* Sw.; *T. breviflora* DC.; *T. candidula* (Miers) I.M.Johnst.; *T. floribunda* Humb., Bonpl. e Kunth; *T. gardneri* A.DC.; *T. melanochaeta* DC.; *T. paniculata* Cham.; *T. rubicunda* Salzm. ex. DC.; *T. salicifolia* (Gardn.) DC.; *T. subsessilis* Cham.; *T. villosa* Salzm. ex. DC. e *Tournefortia* sp.). (CAPES).

LAS PTERIDOFITAS DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS (ARGENTINA). The Pteridophytes of the San Luis Province (Argentina).

Sota, de la E. R.^{1,2}, Luna, M. L.^{1,3}, Giudice, G. E.¹, Ramos Giacosa, J. P.^{1,2} y Gómez, Andrea¹
¹Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n°, 1900 La Plata, Argentina. ²CONICET. ³CIC.

La Provincia de San Luis se encuentra ubicada en el centro-oeste de Argentina, entre 31° 50' y 36° S y 64° 55' a 67° 15' O, ocupando una superficie de 76.748 km². En su territorio están representadas cuatro provincias fitogeográficas: del Espinal, Chaqueña, Pampeana y del Monte. La topografía predominante presenta sierras, llanuras y médanos. El estudio se basó en material de herbario y antecedentes bibliográficos. Para la región se han citado entre 20 (Hicken, 1912) y 27 (Gez, 1939) taxa de Pteridofitas. A través del presente estudio se han encontrado, hasta el momento, 19 géneros con 41 taxa de helechos y grupos emparentados. Se registra una baja diversidad específica y una relativamente alta diversidad genérica. La familia Pteridaceae es la mejor representada con 5 géneros. Los géneros más numerosos son *Cheilanthes* (8 taxa) y *Blechnum* (6 taxa). La mayor concentración de Pteridofitas se encuentra en las Sierras de San Luis y

Comechingones. Estas sierras se encuentran dentro del "arco peripampásico", que se extiende desde Jujuy hasta Buenos Aires, observándose una continuidad florística andino-pampeana (39 taxa) y una influencia austro-brasileña (22 taxa). Sólo 9 taxa de distribución austral se encuentran en San Luis.

LOS PROSOPIS DEL VALLE DE LERMA (SALTA, ARGENTINA) TR. MIMOSEAE. SUBFAM. MIMOSOIDEAE. FAM. FABACEAE. The *Prosopis* of valle de Lerma (Salta, Argentina) Tr. *Mimoseae*. Subfam. *Mimosoideae*. Fam. *Fabaceae*.

Fabroni, M.

Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177, 4400 Salta, República Argentina.

Se estudiaron los *Prosopis* en el marco del proyecto de Flora del valle de Lerma (Salta, Argentina). Se siguió la metodología clásica para estos trabajos, estudiando especímenes herborizados y depositados en los siguientes herbarios argentinos: MCNS y LIL. Se elaboraron claves artificiales de especies y variedades. Se realizaron diagnósticos de género y especies con sus distribuciones geográficas y se ilustraron los taxa estudiados. Se registraron cuatro especies y dos variedades: *Prosopis torquata* (Cav ex Lag.) D.C.; *P. alba* Griseb. var. *alba*; *P. alba* var. *panta* Griseb.; *P. nigra* (Griseb.) Hieron. y *P. flexuosa* D.C. Entre los principales caracteres relevantes que diferencian estas especies, se destaca la presencia de espinas, tamaño y distancia entre folíolos, forma y tamaño de fruto. Las especies de *Prosopis* están delimitadas principalmente por: porte, forma y color de legumbre, origen de espinas, tamaño, distancia y pubescencia en folíolos y pares de folíolos. Estas especies generalmente, están asociadas a los ambientes con napa freática alta. Agradecimientos: al Ing. Lázaro Novara, Ing. Fanny Juárez de Varela y Julio Tolaba.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ELEOCHARIS (CYPERACEAE) EN PATAGONIA. Distribution area of *Eleocharis* (Cyperaceae) in Patagonia.

Feijóo, M. S.¹, Peralta, R. V. y Arriaga, M. O.²

¹Facultad Ciencias Naturales. UNPSJB. Comodoro Rivadavia. Chubut. ²MACN. Buenos Aires.

Eleocharis reviste importancia en la composición botánica de los mallines, donde muchas de sus especies nativas presentan valor forrajero. Sobre la base de trabajo de campo, se analiza la presencia y distribución de las especies del género en Patagonia, comparándolas con las citas bibliográficas y materiales de herbario existentes. *E. albibracteata* Nees et Meyen ex Kunth var. *albibracteata* es la especie más abundante y se confirma su presencia en toda la región. *E. macrostachya* Britton se registra de norte a sur y de este a oeste, coincidiendo con las citas existentes. La distribución de *E. maculosa* (Vahl) R. Br. se limita al Parque Nacional Lago Puelo. *E. melanomphala* C. B. Clarke generalmente coexiste con *E. albibracteata*, tiene una distribución más restringida y es menos abundante. *E. melanostachys* (d'Urv.) C. B. Clarke y *E. pachycarpa* E. Desv. se distribuyen de norte a sur en la zona de cordillera y precordillera. *E. radicans* (Poir.) Kunth. se recolectó sólo en la zona de Lago Epuyén y Parque Nacional Lago Puelo, si bien existen citas para otras localidades. Se amplía el área de distribución para *E. bonariensis* Nees a la provincia de Chubut, con una primera cita en la localidad de Trelew.

FLÓRULA DE LA PLANICIE DE INUNDACIÓN DEL ALTO RÍO PARANÁ (PARANÁ Y MATO GROSSO DO SUL, BRASIL): SAPINDACEAE. Florula of the floodplain Upper Paraná River (Paraná and Mato Grosso do Sul, Brasil): Sapindaceae.

Ferrucci M. S.¹ y Souza M. C.²

¹Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET).

²Universidade Estadual de Maringá (NUPELIA-DBI).

O trecho do alto rio Paraná, denominado planície de inundação e localizado entre os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, compreende formações ripárias florestais e campestres, naturais ou artificiais, sob diferentes exposições às inundações. Áreas ripárias têm recebido atenção especial, nas duas últimas décadas, pela importância que possuem para a preservação dos recursos hídricos. Levantamentos florísticos contínuos vêm sendo realizados nessa área, que abrange três municípios no estado do Paraná e quatro em Mato Grosso do Sul, desde meados da década de 1980 e, nos últimos oito anos, estão inseridos no PELD/CNPq sítio 6. Para a família Sapindaceae foram registradas, até o momento, as

seguintes espécies *Allophylus edulis* (A.St.-Hil., A. Juss. et Cambess.) Radlk., *Cupania tenuivalvis* Radlk., *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk., *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Paullinia elegans* Cambess., *P. spicata* Benth., *Sapindus saponaria* L., *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., *S. fuscifolia* Radlk., *S. glabrata* Kunth, *S. hebecarpa* Benth., *S. laruotteana* Cambess., *S. lethalis* A. St.-Hil., *S. meridionalis* Cambess., *S. obtusidentata* Radlk., *S. tristis* Radlk., *S. tripleuria* Ferrucci, *Urvillea laevis* Radlk. e *U. ulmacea* Kunth. Apoyo financiero: PELD/CNPq sitio 6.

FLORA VASCULAR DE SANTA FE: ÚLTIMOS AVANCES. Vascular flora of Santa Fe Province: Recent Advances.

Galetti, L., Oakley L.; *Di Sapio O., García R., Lusardi M., McCargo J., Prado, D.

Botánica, Fac. Cs. Agrarias (UNR), C.C. Nº 14, S2125ZAA Zavalla. *Botánica, Fac. Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR), Suipacha 531, Rosario. lucianogaletti@gmail.com

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: *Ranunculaceae*, con tres géneros, seis especies y tres variedades; *Elatinaceae*, con un género, dos especies y una variedad; *Typhaceae*, con un género y dos especies; *Alismataceae*, con dos géneros, cuatro especies y una subespecie; *Hydrocharitaceae*, con tres géneros, tres especies y una subespecie; *Juncaginaceae*, con un género y una especie; *Limnocharitaceae*, con un género y una especie; *Potamogetonaceae*, con un género y dos especies; *Zannichelliaceae*, con un género y una especie; *Araceae*, con tres géneros y tres especies; y *Liliaceae* con tres géneros, siete especies, una subespecie y una variedad. A partir de los resultados obtenidos se elaboraron claves, figuras y mapa de distribución.

JUNCÁCEAS NOVEDOSAS PARA LA FLORA ALTOANDINA DE CHILE. Newly recorded Juncaceae for the high-andean flora of Chile.

García, N.

Departamento de Silvicultura, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Casilla 9206, Santiago, Chile. nicogarciab@gmail.com

Se dan a conocer tres nuevos registros para la flora vascular de Chile continental, correspondientes a taxones de la familia Juncaceae conocidos hasta ahora sólo para los Andes de Argentina. *Luzula parvula* Barros habita en vegas de la alta cordillera de Mendoza y de la Región Metropolitana (RM) de Chile. *Oxychloë bisexualis* Kuntze se distribuye en Argentina entre las provincias de San Juan y Neuquén, y también constituye un elemento dominante en bofedales de alta montaña en RM, Chile. *Oxychloë haumaniana* (Barros) Barros fue descrito para la alta cordillera de San Juan y recién se ha registrado en la cabecera del río El Tránsito, Atacama, Chile. Este último género fue considerado hasta el presente como representado en territorio chileno sólo por *Oxychloë andina* Phil. La confrontación de descripciones originales y material de herbario señalarían que hay cierta confusión en la definición algunas especies de *Oxychloë* y una revisión taxonómica actualizada para este género permanece como un desafío pendiente. Las tres especies tratadas habitan en comunidades hídricas del piso altoandino superior de sus zonas geográficas respectivas. Se reafirma la homogeneidad y unicidad ambiental de las altas cumbres andinas del sur, cuyos límites bióticos no concuerdan con fronteras internacionales. Agradecimientos: A las curadoras de los Herbarios SGO, CONC y SI, y a Clodomiro Marticorena.

EL GÉNERO *PUYA* (BROMELIACEAE) EN LA ARGENTINA. The genus *Puya* (Bromeliaceae) in Argentina.

Gómez, S. E. y Grau, A.

Facultad de Ciencias Naturales e I. M. L. (UNT), Miguel Lillo 205, (4000) S. M. de Tucumán, Tucumán, segomez@csnat.unt.edu.ar

Puya Molina (Bromeliaceae, Pitcairnioideae) posee alrededor de 170 especies que se distribuyen desde Costa Rica y Guayanas hasta Chile y Argentina a lo largo de la Cordillera de los Andes y cordones montañosos asociados, concentrando la mayor diversidad en los Andes tropicales. La presente revisión eleva el número de especies argentinas de 14 (Smith & Downs 1974) a 16. Se describe en detalle

su distribución desde Jujuy hasta Neuquén en ambientes de yungas, pastizales de neblina, monte, prepuna y pastizales altoandinos. Se presentan dos claves, una de ellas basada exclusivamente en caracteres vegetativos. Se discuten las afinidades y diferencias dentro del complejo de especies formado por *P. dyckioides*, *P. assurgens*, *P. spathacea*, *P. lilloi* y *P. smithii*.

UNA CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *ELEOCHARIS* (SCIRPEAE-CYPERACEAE) PARA LA FLORA DEL PARAGUAY. A key to the species of the genus *Eleocharis* (Scirpeae-Cyperaceae) for the flora of Paraguay.

Mereles, M. F.¹ y Vera, M.²

¹ Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Químicas, Herbario FCQ, Universidad Nacional de Asunción, C.C. 11001-3291, Campus UNA, Paraguay; ² Fundación Moisés Bertoni, Prócer Arguello 208, Asunción, Paraguay. E-mail: fmereles@sce.cnc.una.py; mvera@mbertoni.org.py

Las 32 especies del género *Eleocharis* R. Br., (Scirpeae-Cyperaceae) en el Paraguay conocidas hasta el momento, se caracterizan por su marcada distribución homogénea sobre determinados tipos de suelos en ambas regiones naturales del Paraguay: la Oriental y la Occidental o Chaco, así como sus números bajos en endemismos. Los sucesivos estudios en el género dieron cuenta de que, en muchos casos, las superficies de las caras de los aquenios son casi indefinibles, observados al Microscopio Fotónico Óptico y que los aquenios maduros de las diferentes especies son fundamentales para una diferenciación clara entre ellas y constituyen la clave para una buena identificación. El objetivo de este trabajo es el de presentar una clave basada en los aquenios maduros, para una identificación sencilla de las 32 especies del género, que habitan en el Paraguay. Para ello se realizó el escaneado de los aquenios de las especies con el Microscopio Electrónico de Barrido, (MEB). El resultado del trabajo es una clave dicotómica para la identificación de las 32 especies, basadas en los tipos de superficies reflejadas en las caras de los aquenios y obtenidas a partir de las fotografías con el MEB.

FAUSTINO MIRANDA (1905-1964) UN BOTÁNICO ESPAÑOL Y SU EXILIO EN MÉXICO.

Faustino Miranda (1905-1964), A Spanish Botanist Expatriate In Mexico.

Palacios-Rios, Mónica.

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, 91070 México.
monica@ecologia.edu.mx

La producción científica del Dr. Faustino Miranda es una de las principales de la etapa moderna de la Botánica Mexicana. En 36 años de intensas investigaciones en Ficología, Sinecología, Taxonomía, Florística y Ecología, desarrolló 84 trabajos, principalmente en México y España, además de Estados Unidos, Francia, Honduras y Costa Rica. Funda y organiza los Jardines Botánicos de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (1949), y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México (1959). Colectó entre 10,000-12,000 ejemplares, la mayoría depositados en el Herbario MEXU, Instituto de Biología, UNAM. Fuera del país, destacan sus muestras biológicas en el National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington y, en menor proporción, en New York Botanical Garden, en University of Texas, en Field Museum of Natural History (Chicago), en Dudley Herbarium (San Francisco) y Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid, España. Una colección muy importante fue la de 111 piezas de maderas (Xiloteca) provenientes del Estado de Chiapas. Sus recorridos se reparten en 25 estados y la capital. Describió 6 géneros y 72 taxones pertenecientes a 35 familias, siendo las mejor representadas: Euphorbiaceae y Acanthaceae y Lamiaceae, sección Hidalgenses. Tres géneros le han sido dedicados y 9 especies llevan su nombre. Sin duda un parteaguas en el conocimiento botánico y ecológico de México. Apoyo financiero: Instituto de Ecología, A.C. (902-14-91).

ACTUALIZACIÓN DE LA LISTA FLORÍSTICA DEL PARQUE NACIONAL PRE-DELTA. Actualization of Pre-Delta National Park floristic list.

Rodríguez E.¹, Aceñolaza P.^{1, 2}, Muñoz J de D[†] y Marchetti Z.¹

¹CICYTPP-CONICET Diamante, ²FCA-UNER.

El Parque Nacional Pre-Delta es el único Parque Nacional que se encuentra sobre la llanura de inundación del Río Paraná. Desde su creación, se realizaron diversos estudios; tres de ellos describen su flora, incluyendo 90, 300 y 370 especies

respectivamente. El último de estos estudios indica que la riqueza estaba aún sub-evaluada. El objetivo de este trabajo es actualizar el listado de especies de plantas vasculares. A partir de nuevos relevamientos, se han registrado 500 especies de plantas vasculares, que integran: 325 géneros y 106 familias. 12 corresponden a Pteridophytas, 1 Gymnospermae y 487 a Angiospermae. De estas últimas 111 especies pertenecen a la Clase Monocotyledoneae y 376 a la clase Dicotyledoneae. Trece de estas especies son endémicas de Argentina. Se registraron 60 especies exóticas. Las familias con mayor número de especies son Asteraceae, Poaceae y Fabaceae; los géneros más ricos son *Solanum*, *Baccharis* y *Eupatorium*. Las hierbas fueron la forma de vida dominante y el ambiente que presentó mayor riqueza específica fue la unidad ambiental de la barranca. Se registraron dos posibles nuevas citas para la provincia de Entre Ríos.

LAS ESPECIES DE *HIPPEASTRUM* (AMARYLLIDACEAE) DE ARGENTINA. The species of *Hippeastrum* (Amaryllidaceae) from Argentina

Roitman, G.¹, Castillo, A.² y Maza, I.¹

¹FAUBA, Cátedra de Jardinería. FAUBA. Buenos Aires, Argentina. E-mail: roitman@agro.uba.ar

²Jardín Botánico Ezeiza. E-mail: ezeizabotgard@gmail.com

El género *Hippeastrum* (Amaryllidaceae) comprende aproximadamente unas 80 especies originarias de Sudamérica. Los comúnmente llamados Amaryllis o Azucenas han sido profusamente cultivados y se han creado híbridos durante los últimos 300 años, sin embargo las especies de Argentina han sido escasamente cultivadas y utilizadas en los programas de mejoramiento. En los últimos 6 años se ha realizado la introducción a cultivo de 8 de las 10 especies presentes en Argentina y a partir de ellas se ha obtenido información sobre la biología, las condiciones óptimas de cultivo, y métodos de propagación. En el presente trabajo se muestran los resultados de la revisión taxonómica de las especies argentinas, distribución geográfica, hábitat, y status de acuerdo a los criterios de IUCN. Asimismo se brinda información sobre su cultivo, características ornamentales y los híbridos generados.

REVISIÓN DE LAS ESPECIES DE *CALYDOREA* Y *HERBERTIA* (IRIDACEAE, IRIDOIDEAE),

TIGRIDIEAE) DE ARGENTINA Y URUGUAY. A synoptic review of the genus *Calydorea* and *Herbertia* (Iridaceae, Iridoideae, Tigridieae) from Argentina and Uruguay.

Roitman, G.¹, Valganon, N.¹, Di Tulio, L.² y Bernardello, G.²

¹FAUBA, Cátedra de Jardinería. FAUBA. Buenos Aires, Argentina. E-mail: roitman@agro.uba.ar ²IMBIV, Córdoba, Argentina. E-mail: bernarde@imbiv.unc.edu.ar

La familia Iridaceae es un grupo monofilético perteneciente al orden Asparagales; contiene cerca de 1800 especies distribuidas en alrededor de 65 a 70 géneros. Se reconocen cuatro subfamilias (Isophysidoideae, Nivenioideae, Iridoideae e Ixioideae). Iridoideae, de amplia distribución, ha sido subdividida en cuatro tribus: Sisyrinchieae, Trimezieae, Tigridieae e Iridaeae, las 3 primeras casi exclusivamente americanas. Tigridieae incluye plantas provistas de bulbos aplanados, hojas plicadas y mucha variabilidad en los caracteres florales. Comprende cerca de 140 especies distribuidas en 15 géneros agrupados en dos subtribus: Tigridiinae con dos géneros y Cipurinae con trece. El género *Calydorea* comprende unas 25 especies que se distribuyen desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de Argentina, en tanto que *Herbertia* incluye 5 especies todas presentes en la región bajo estudio. En el presente trabajo se presentan los resultados de la revisión taxonómica de ambos géneros, distribución geográfica, hábitat, conteos cromosómicos y se describen dos especies, una en cada género, nuevas para la ciencia.

LA FAMILIA ONAGRACEAE EN EL VALLE DE LERMA. SALTA. ARGENTINA. Onagraceae Family in the Lerma's Valley. Salta. Argentina.

Romeo, R. A. y A. C. Sánchez

Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy. Alberdi 47 C. P. 4600. San Salvador de Jujuy. raquelr@imagine.com.ar

La familia Onagraceae posee alrededor de 17 géneros y cerca de 675 especies distribuidas en las regiones subtropicales del nuevo mundo. El objetivo de este trabajo es el tratamiento taxonómico de las especies pertenecientes a esta familia para el Valle de Lerma, en la Provincia de Salta, Argentina. La

metodología de trabajo consistió en el estudio y determinación de materiales provenientes del Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta (MCNS). La revisión bibliográfica y de especies se realizó en el Herbario del Museo Botánico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (CORD). Esta familia está representada por los géneros: *Ludwigia*, *Epilobium*, *Oenothera* y *Gaura*. El trabajo comprende: claves para la identificación de especies, descripciones, ilustraciones y área de distribución de las mismas. Las autoras agradecen al Ing. Agr. Lázaro Novara por su valiosa colaboración.

FLORA DE LOS SENDEROS DEL PARQUE NACIONAL CONGUILLÍO, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. Flora of the trails of National Park Conguillio, Araucania Region, Chile.

Mario Romero-Mieres¹, Marcelo Medina Nicolas², Lorena Curifuta Quiñehual¹

¹Escuela de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Casilla 15-D. Temuco, Chile. E-mail: maromero@uct.cl ²Laboratorio Taxonomía de Malezas, Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Región de La Araucanía. Temuco. Chile. E-mail: marcelo.medina@sag.gob.cl

El Parque Nacional Conguillío (1950) se ubica en la cordillera andina de la Región de La Araucanía, posee una superficie de 60.832 ha. y corresponde a uno de los lugares protegidos más importantes de Chile. Posee una diversidad florística única y un gran número de especies endémicas del cono sur de América. Especies como la araucaria, lenga, raulí y coigüe constituyen la dominancia arbórea principal del parque, que sumados a claveles del campo, valerianas, chilcos y calceolarias, dan un espectáculo de colores muy llamativo para el turista. El parque posee 14 senderos de excursión, de distintos niveles de dificultad. La diversidad florística en cada uno de ellos varía en cada tramo. Pese a contar con diversos inventarios florísticos, ninguno de ellos ha sido elaborado con la finalidad de dar al visitante información clara y rápida sobre las especies que encuentran al caminar. El principal objetivo de esta investigación es identificar la flora asociada a los senderos del parque, en toda su extensión, con el fin de preparar un catálogo florístico de fácil uso y lectura para el visitante, incluyendo en él la fenología estacionaria que las especies tienen.

LAS ESPECIES DE LANTANA L. (VERBENACEAE) DE LA ARGENTINA Y PARAGUAY.

Lantana species (Verbenaceae) from Argentina and Paraguay.

Rotman, A. D.

CONICET. Cátedra de Botánica General-Herbario JUA. Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Jujuy. Argentina. E-mail: ar2005@fca.unju.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue delimitar, describir e ilustrar los 16 taxa del género *Lantana* que habitan en Argentina y Paraguay, teniendo en cuenta los caracteres exomorfológicos. *Lantana* es un género esencialmente americano, de América Tropical y Subtropical, con algunos representantes en África y Asia. Comprende alrededor de 100 especies. Algunas se utilizan en la medicina popular y otras se cultivan como plantas ornamentales por sus vistosas flores y su floración persistente. En general son ricas en aceites esenciales. *Lantana* se ubica dentro de la Tribu *Lantaneae* Endl, y se caracteriza por poseer fruto drupa con 1 pirena 2-locular (a veces con un tercer lóculo central huero) y 2-seminada. Se trata de arbustos o subarbustos con hojas bien desarrolladas, con inflorescencias en pleiobotrios homotéticos. Inflorescencias parciales en espigas cilíndricas breves o capituliformes cuyo raquis puede o no alargarse a la madurez y con brácteas persistentes o caducas: las externas o basales iguales o algo mayores y de la misma forma que las internas o brácteas externas o basales de mayor tamaño y forma algo diferente a las restantes de las inflorescencias parciales. Las observaciones se realizaron en especímenes conservados en Herbario y cuando fue posible sobre material vivo, siguiendo los métodos clásicos utilizados en este tipo de estudio.

POHLIA CHILENSIS UN MUSGO AFRO-AMERICANO. *Pohlia chilensis* a Afro-American moss.

*Suárez, G. M. & **Schivavone, M. M.

*Fundación Miguel Lillo- **Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L.

Este trabajo forma parte de las investigaciones que se están realizando sobre las especies neotropicales del género *Pohlia*. *Pohlia chilensis* son plantas claviformes con hojas cóncavas fuertemente imbricadas, ápice foliar serrulado, células basales

externas bien desarrolladas, sexualidad paróica y claramente polisetadas. Se la consideraba una especie endémica de América Central y Sudamérica. Durante la revisión de ejemplares de Herbario, un espécimen polisetado de *Pohlia* de África (Camerún), determinado como *P. cruda* corresponde a *P. chilensis*. Plantas polisetada son poco frecuente en el género *Pohlia*. De las aproximadamente 127 especies reconocidas, solo 4 son polisetadas. *P. cruda*, una especie de amplia distribución en el mundo, es de sexualidad paróica o dioica y solo parcialmente polisetada, carácter que pudo haber conducido a su determinación errónea. Para África, *P. bequaertii* y *P. chilensis* son las únicas especies polisetadas, que se las diferencia por las características del esporofito. En ausencia de esporofitos *P. chilensis* solo puede ser confundida con *P. solaminae* de Colombia por su aspecto claviforme, pero estas últimas son plantas más pequeñas, superficialmente similares a *Brachymenium exile*. En este trabajo, *P. emergens* y *P. clavicaulis* son reducidas a la sinonimia. Agradecemos a los curadores de Herbarios, Becas Alwyn H. Gentry, Proyecto CIUNT

PYRRHOPAPPUS DC. (COMPOSITAE-LACTUCEAE), NUEVO GÉNERO PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA. *Pyrrhopappus* DC. (Compositae-Lactuceae) a new genus for the República Argentina.

Troiani H. O., Steibel P. E. y Martínez O.

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa. Ruta 35 Km 334, Santa Rosa, La Pampa.

La tribu *Lactuceae* Cass. está presente en la flora argentina con 18 géneros, en su mayoría del Hemisferio Norte y con numerosas especies que son malezas de cultivos. Se da a conocer una novedad de la tribu para la flora adventicia argentina. *Pyrrhopappus* DC., género que se cita por primera vez para nuestro país. Es un género norteamericano, muy afín a *Crepis* L.; que incluye entre 4 y 8 especies de taxonomía confusa, dada la variabilidad de las especies que lo componen; también es afín a los géneros *Chondrilla* L. y *Taraxacum* L., entre los géneros representados en la flora argentina, con los que comparte los siguientes caracteres: filarios diferenciados en dos rangos, los interiores 1-2 seriados, mas largos y los exteriores en 2-4 series

mucho mas cortos y a manera de cálculo; cipselas fusiformes, pluricostadas, poco comprimidas, atenuadas o rostradas y papus formado por pelos simples. Se proporciona la descripción del género, una clave para la diferenciación de los géneros afines y una descripción de la especie hallada: *P. carolinianus* (Walter) DC. Los ejemplares de esta especie colectados en el nordeste de la Provincia de La Pampa corresponden a una forma perenne de la especie, que se muestra como una maleza potencialmente importante.

FLORA SINÓPTICA DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA (REPUBLICA ARGENTINA). Synoptic Flora of La Pampa (República Argentina).

Trojani H. O. y Steibel P. E.,
Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa.
C. C. 300, Santa Rosa, La Pampa.

Se presenta una sinopsis de las plantas vasculares presentes en la Provincia de La Pampa, para donde se reconocen 1411 taxones correspondientes a 1332 especies de 613 géneros, contenidos en 130 familias. Se incluyen claves de familias y en cada una se da bibliografía más relevante, la clave de los géneros, la enumeración de éstos con la bibliografía, clave de las especies y taxones infraespecíficos; se da una síntesis de cada taxón que incluye el nombre válido, el basónimo, los principales sinónimos, el o los nombres vulgares, las referencias o citas para La Pampa, la iconografía, la distribución geográfica y su difusión en esta provincia y se cita un ejemplar de referencia, generalmente del herbario SRFA. Se indica cuando se trata de una primera cita para La Pampa y se señalan los endemismos y su situación de conservación. Para una superficie de 143,440 Km² de la Provincia de La Pampa, ubicada en el centro de la República Argentina; se efectúa el análisis de la diversidad florística comparativamente con otras jurisdicciones. Se presenta una síntesis de la vegetación.

MORFOLOGÍA DE PLANTAS VASCULARES

ESTRUCTURA DE LAS INFLORESCENCIAS EN *SCLERIA* (CYPERACEAE). Inflorescence structure in *Scleria* (Cyperaceae).

Ahumada, O.¹ & Vegetti, A.²

¹Cátedra de Botánica General-Herbario JUA. Facultad de Ciencias Agrarias UNJu. Jujuy. jua@fca.unju.edu.ar; ² Facultad de Ciencias Agrarias. UNL. Esperanza. Santa Fe. avegetti@fca.unl.edu.ar

Se caracterizaron tipológicamente las inflorescencias de las veintiun (21) especies de *Scleria* de Argentina y Paraguay. La inflorescencia está formada por un conjunto de fascículos densos de espiguillas que se repiten a lo largo del eje principal y de las ramificaciones. Estos fascículos representan paracladios profílicos de distinta jerarquía formando un sistema cimoso de ramificación.

En general no se presentan procesos de truncamiento ni homogeneización. Se observó truncamiento solamente en *S. reticularis* y *S. melanomphala* y homogeneización parcial en *S. obtusa*. El desarrollo de las florescencias a lo largo de toda la inflorescencia es variable reconociéndose espiguillas: andróginas, subandróginas, estaminadas y pistiladas. Este patrón general de inflorescencias para el género *Scleria* muestra variaciones en: presencia o ausencia de florescencia principal y su sexualidad; número y grado de ramificación de los paracladios primarios; origen de los paracladios secundarios y de órdenes siguientes (naturaleza profílica o no); longitud de los entrenudos del eje principal y de los paracladios (especialmente de la longitud del epipodio); desarrollo de brácteas y profilos; sexualidad de las espiguillas. Se proponen dos claves, una donde se reconocen siete tipos de inflorescencias, y otra donde se identifican por su inflorescencia las veintiun (21) especies de *Scleria* de Argentina y Paraguay.

DESCRIPTORES MORFOLÓGICOS DE SEMILLAS DE *CICER ARIETINUM* L. CV. CHAÑARITOS S-156. Morphological Seed Descriptors of *Cicer arietinum* L. cv. Chañaritos S-156.

Ateca N.S. & Carreras J.

Facultad de Ciencias Agropecuarias. UNC. Ciudad Universitaria. Córdoba 5000.

Se estudia la exomorfología de semillas de *Cicer arietinum* cv. Chañaritos S-156 (Fabaceae, Faboideae, Cicereae) provenientes de Argentina, Prov. de Córdoba. El análisis se realizó con microscopio estereoscópico y las fotografías se obtuvieron con cámara digital 6 MP y 12 X. El tamaño de las semillas oscila $\pm 8-11$ mm x $\pm 6-8$ mm x $\pm 7-9$ mm; asimétricas, redondo-cuadrangulares y lóbulo radical prominente. Superficialmente presentan hendiduras longitudinales relacionadas con la posición del rafe y antirafe. El tegumento seminal tuberculado es opaco de color tostado claro, monocromado con cicatrices derivadas de óvulos campilótrpos; el micrópilo punctiforme ubicado en el ápice y margen superior de la areola hilar; el hilo deprimido de 0.9-1,5 mm de longitud con areola texturada que forma un reborde sobresaliente de forma elíptica desigualmente engrosado y ausencia de lengüeta hilar. La lente de 0,75-1,2 mm de longitud y 1-1,5 mm de ancho, parcialmente escindida por el rafe, presenta márgenes cordiformes y halo de color más oscuro que el tegumento. El endosperma laminar recubre todo el embrión pudiendo separarse del episperma. Las gruesas láminas cotiledonares presentan estípulas que les confieren tipo catafilar. El eje embrionario es recto, hundido y perpendicular a la longitud de la semilla, con radícula linear y ápice ligeramente curvado. La plúmula es desarrollada y glabra.

SECUENCIA DE DESARROLLO DE *PROSOPIS ALBA* DURANTE LA PRIMERA ESTACIÓN DE CRECIMIENTO. Sequence of development of *Prosopis alba* during the first growing year.

Bender A. & Perreta M.

Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias (UNL). adriangbender@hotmail.com

En las especies forestales la productividad de la planta se asume como resultado de su arquitectura. Es por esto que la identificación de la secuencia de diferenciación de los ejes y la cuantificación de las estructuras permite tomar decisiones sobre manejo

del cultivo y desarrollar nuevas herramientas de manejo. El objetivo de este trabajo fue caracterizar los primeros estadios de desarrollo del sistema de vástagos de *Prosopis alba* para aportar conocimientos relativos a su dinámica de crecimiento y ramificación. Semillas de ejemplares seleccionados del proyecto Prosobo cosechadas durante 2006, fueron pretratadas con agua caliente y colocadas en macetas con una mezcla de tierra fértil y arena. Se trabajó sobre 32 individuos que fueron descritos mensualmente cuali- y cuantitativamente durante 6 meses. La dirección de crecimiento del eje principal y de todas las ramificaciones producidas fue principalmente ortótropa. Las plantas con el meristema apical muerto (60 %) desarrollaron ramificaciones de primer orden (entre 1-4) en el extremo apical del tallo mientras que las plantas con meristema apical vivo carecieron, en general, de ramas. Las plantas no ramificadas (meristema apical vivo) tuvieron 43,6 (+/- 5) entrenudos promedio. El diámetro del tronco a la altura de los cotiledones aumentó de 0,1 a 0,65 cm.

PROSOPIS L (SERIE SERICANTHAE): EXOMORFOLOGÍA DE PLÁNTULAS DESARROLLADAS EN JARDÍN UNIFORME.
Prosopis L. (Serie Sericanthae): Exomorphology of seedlings growing in uniform conditions.

Burghardt, A., Brizuela, M., Martínez, S. y Palacios, R.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA-CONICET. Lab. 11. 4° piso. Pab. II. Ciudad Universitaria. Buenos Aires.

P. sericantha, arbustiva con fruto de epicarpio rugoso y *P. kuntzei* que se diferencia por su hábito arbóreo y su fruto con epicarpio liso, generalmente de mayor tamaño son dos especies de la serie Sericanthae. Burkart (1976:472), puntualizó que ejemplares afines a *P. sericantha*, procedentes de Salta y Corrientes, presentaban ciertas particularidades. Se estudió, bajo condiciones uniformes de cultivo, la exomorfología de plántulas de *P. sericantha* provenientes de Santiago del Estero, San Juan y Corrientes y de *P. kuntzei* procedentes de Santiago del Estero y Formosa, para analizar si la variabilidad observada en ejemplares adultos se debe a diferencias ambientales o tiene una componente genética. Se construyó una matriz básica de datos con los estados

de 22 caracteres y se le aplicó un Análisis Discriminante. En el mismo se evidencian tres grupos, uno que agrupa las plántulas de *P. kuntzei* de las dos procedencias, otro que incluye a los *P. sericantha* de San Juan y Santiago del Estero y un tercero que corresponde a los provenientes de Corrientes. Este resultado concuerda con el estudio de Palacios et al (2005) y confirma que las diferencias observadas entre las procedencias de *P. sericantha* serían de origen genético.

MORFOLOGÍA FOLIAR EN ALGUNAS POBLACIONES DE *HELIANTHUS PETIOLARIS* NUTT. CONSERVADAS EN EL BANCO DE GERMOPLASMA DE LA EEA BALCARCE-INTA.
Leaf morphology in some populations of *Helianthus petiolaris* Nutt. stored in the Germplasm Bank of EEA Balcarce-INTA.

Cáceres, C., Colabelli, M.N., Castaño, F.
UIB-Unidad Integrada Balcarce (Facultad de Ciencias Agrarias-UNMdP/EEA-INTA), CC.276, B7620BKL, Balcarce, Buenos Aires. cmcaceres@hotmail.com

Helianthus petiolaris es una especie silvestre diploide de girasol que se encuentra naturalizada en la Argentina. Se realizaron colecciones de dicha especie en la región central de nuestro país y las semillas de las entradas se conservan en el Banco de Germoplasma de la EEA Balcarce-INTA. El presente trabajo pretende caracterizar la morfología foliar en algunas poblaciones de *H. petiolaris* conservadas en dicho Banco. Semillas de tres entradas se cultivaron en invernáculo y las plántulas de tres semanas se transplantaron a campo. Durante la floración, se recogieron al azar 20 hojas/entrada y se les describió la forma del ápice, base, margen y contorno. Se estableció, además, la filotaxis y la presencia de pelos. Las hojas pubescentes del tipo escabroso, se encontraban dispuestas en forma opuesta hasta el cuarto nudo, luego, alterna. Hubo dos tipos de tricomas pluricelulares, los glandulares y los no glandulares uniseriados. Las poblaciones evaluadas no presentaron diferencias estadísticas para las variables observadas. Este trabajo constituye un aporte sobre los atributos morfológicos foliares del *H. petiolaris* actualmente valorado como fuente de caracteres de interés a transferir al girasol cultivado (*H. annuus* L.) mediante la implementación de programas de hibridación interespecífica.

MORFOLOGÍA DE LAS INFLORESCENCIAS DE CINCO GÉNEROS (*SCHEDONARDUS*, *CYNODON*, *TRICHLORIS*, *GYMNOPOGON* Y *CHLORIS*) DE LA TRIBU *CHLORIDEAE* (POACEAE). Inflorescence morphology of five genera (*Schedonardus*, *Cynodon*, *Trichloris*, *Gymnopogon* and *Chloris*) of *Chlorideae* Tribe (Poaceae).

Cámara Hernández J. y S. Gambino
Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UBA

La inflorescencia de la tribu *Chlorideae* está formada por racimos espiciformes alternos sobre el raquis o verticilados, geminados o solitarios en el ápice de las cañas. El análisis tipológico de las inflorescencias de *Schedonardus*, *Cynodon*, *Trichloris*, *Gymnopogon* y *Chloris*, hace posible el planteo de hipótesis relativas a la evolución de sus estructuras, las que se investigan con más detalle que en algunos trabajos generales de morfología externa realizados con fines taxonómicos. Algunos géneros poseen paracladios cortos (KPC) primarios sobre el eje principal de la inflorescencia. *Gymnopogon*, *Schedonardus* y *Trichloris* tienen florescencia principal y, además, poseen paracladios largos (LPC) con coflorescencia. En cambio, *Chloris* no posee florescencia principal, y la existencia de coflorescencia en los LPC es variable, según las especies. En el género *Cynodon* el eje principal de la inflorescencia está reducido en sentido acrópeto en la zona de KPC y, por lo tanto no posee florescencia principal. Tampoco posee coflorescencia en los LPC. La ocurrencia de “verticilos de racimos espiciformes” se interpreta como un raquis principal de la inflorescencia polístico y no dístico con reducción de los internodios, como se ha entendido frecuentemente. Ese raquis polístico se observa y discute en los géneros *Cynodon*, *Trichloris* y *Chloris*.

MORFOLOGÍA DE DIÁSPORAS DEL VALLE DE SANTA MARÍA (CATAMARCA – TUCUMÁN) - ARGENTINA. Dispersal units morphology of the Santa María Valley

Carrizo J. & C. Perea
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo –
Cátedra de Diversidad Vegetal III – Universidad Nacional de
Tucumán, Miguel Lillo 205 (CP 4000), Tucumán, Argentina.
E-mail: julcarr@csnat.unt.edu.ar

El objetivo del trabajo fue determinar patrones morfológicos de diásporas y semillas aisladas, que permitan identificar especies de diferentes comunidades vegetales de la eco-región del Monte de Sierras y Bolsones. Se aporta información de interés en el estudio del banco de semillas como también para el reconocimiento de restos arqueobotánicos. Fueron analizadas 30 diásporas por especie registrando los siguientes caracteres: tamaño, forma, color, aspecto de la superficie tegumentaria y/o pericarpo, presencia o no de apéndices y ocurrencia de heterocarpia. Se realizaron descripciones morfológicas utilizando microscopio estereoscópico, microscopía electrónica de barrido (MEB) y fotografías. Se confeccionaron claves dicotómicas para la identificación de semillas y de diásporas. Se analizaron las estructuras de propagación de 52 especies arbustivas y efímeras más representativas de las siguientes familias: Acanthaceae, Asclepiadaceae, Amaryllidaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Boraginaceae, Chenopodiaceae, Cactaceae, Fabaceae, Hydrophyllaceae, Lamiaceae, Loasaceae, Loranthaceae, Malvaceae, Nyctaginaceae, Polygalaceae, Portulacaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Viscaceae y Zygophyllaceae.

MORFOLOGÍA DE LAS SEMILLAS DE ALGUNAS ESPECIES DE LA TRIBU *CHLORAEAE* (RCHB.F.) PFEIFF. Seed morphology of some species of the tribe *Chloraeae* (Rchb.f.) Pfeiff.

Chemisquy, M.A. y Morrone, O.
Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, Argentina.

Las semillas de las orquídeas son muy pequeñas y de forma variada. Las principales diferencias se encuentran en las células de la testa, ya sea en número, forma y otras características. La utilidad sistemática de estos caracteres ha sido poco analizada, y la mayoría de estos estudios han sido en niveles supragenéricos. El objetivo del presente trabajo es analizar la morfología de las semillas de la tribu *Chloraeae* a fin de encontrar caracteres que permitan una mejor circunscripción de los taxones que la conforman. Se utilizaron semillas obtenidas de ejemplares de herbario (SI) pertenecientes a 5 especies de *Chloraea* Lindl., 7 especies de *Gavilea* Poepp. y a *Geoblasta penicillata* (Rchb.f.) Correa, que fueron analizadas al microscopio óptico. La primer diferencia

que se encuentra es la forma de la semilla, observándose dos tipos: uno alargado y angosto y otro corto y ancho. Las células de la testa pueden ser rectangulares o cuadradas a casi circulares y su tamaño puede ser uniforme o variar entre las células mediales y las del extremo chalazal. Normalmente las células rectangulares coinciden con el primer tipo de semillas mencionado. El número de células de la testa difiere entre las especies. Las diferencias mencionadas son intragenéricas y los datos preliminares indican que tienen utilidad tanto a nivel sistemático como filogenético.

APORTES AL ANÁLISIS DEL BANCO DE SEMILLAS DEL SUELO EN AMBIENTES SERRANOS. CLAVE DICOTÓMICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE LAMIACEAE Y OTRAS FAMILIAS RELACIONADAS BASADA EN LA MORFOLOGÍA EXTERNA DE SUS FRUTOS. Contributions to soil seed bank analysis from hilly habitats: dichotomic key to distinguish Lamiaceae species and related families based on fruit features.

D'Alfonso, C.; Scaramuzzino, R.; Farina, E.; Requesens, E.
Facultad de Agronomía. UNCPBA.

El objetivo de este trabajo es identificar las especies de Lamiaceae en el banco de semillas del suelo de zonas serranas y periserranas del centro de la Provincia de Buenos Aires, utilizando el método de extracción. Para realizar este reconocimiento se deben estudiar las características morfológicas externas de las unidades de dispersión, en este caso los frutos indehiscentes denominados clusas. Se describió la superficie de las caras dorsal y ventral, color, tamaño, contorno longitudinal, sección transversal, ápice, base, hilio cárpico de las trece especies presentes en la zona. Las características del hilio cárpico (morfología, aspecto, localización, tamaño relativo) resultó de gran importancia para diferenciar los géneros. A partir de los elementos diagnóstico observados se elaboró una clave dicotómica basada exclusivamente en las características carpológicas. Asimismo se hace referencia a las clusas de géneros de las familias Boraginaceae y Verbenaceae de la flora del Sistema de Sierras y Llanura Interserrana.

CLAVE DICOTÓMICA PARA DIFERENCIAR SEMILLAS DE CARYOPHYLLACEAE PRESENTES EN SUELOS DEL SISTEMA SERRANO DE TANDILIA. Dichotomic key to differentiate seeds of *Caryophyllaceae* in soils of the Tandilia system.

D'Alfonso, C.; Scaramuzzino, R.; Farina, E.; Requesens, E.
Facultad de Agronomía. UNCPBA. Azul.
rosas@faa.unicen.edu.ar

La finalidad de este trabajo es facilitar la identificación de 11 especies de *Caryophyllaceae* registradas en ambientes serranos y periserranos del Sistema de Tandilia por medio de sus semillas o de sus plántulas, para ser utilizado en la estimación de la flora potencial. Esto último requiere estudiar el banco de semillas del suelo mediante técnicas de extracción por métodos físicos o mediante técnicas que promueven la germinación y emergencia de plántulas. En el primer caso es imprescindible determinar las especies según sus unidades de dispersión. A tal fin, se observaron en microscopio estereoscópico y se describieron una serie de características externas de las semillas de cada especie tales como forma, tamaño, color, presencia de alas y ornamentación del episperma. Las observaciones realizadas fueron complementadas con información bibliográfica y ordenadas en una tabla comparativa. A partir de los elementos diagnósticos contenidos en la misma se elaboró una clave dicotómica.

FORMA DE CRECIMIENTO EN PARIETARIA DEBILIS G. FORST. Y VERONICA PERSICA POIR. Growth form of *Parietaria debilis* G. Forst. and *Veronica persica* Poir.

Dellaferrera, I.; Amsler, A. & Perreta, M.
Morfoloía Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias (UNL).
idellaferrera@yahoo.com.ar

La forma de crecimiento es el conjunto de aquellas características que definen el hábito de una planta, lo que implica una integración espacial y temporal a su ambiente. En este trabajo se analiza la forma de crecimiento y secuencia de desarrollo de *Parietaria debilis* y *Veronica persica*, malezas tolerantes al glifosato, con el objetivo posterior de estudiar su

comportamiento en respuesta a la aplicación del herbicida. Se trabajó con ejemplares adultos recolectados a campo y plantas cultivadas de semilla en cámara de crecimiento. Para ambas especies se describe: tipo de germinación, desarrollo del eje principal, ubicación y características de las ramificaciones (longitud, número de entrenudos, zona de floración). En *Parietaria debilis* las yemas axilares ubicadas en los cotiledones y en el primero y segundo par de nomófilos desarrollan ramas largas plagiótropas que de sus yemas profílicas generan nuevas ramas largas. Las yemas axilares ubicadas del tercer nudo en adelante generan ramas cortas que desarrollan inflorescencias profílicas. *Veronica persica* sólo desarrolla ramas a partir de las yemas axilares de los tres primeros pares de hojas. Luego la filotaxis se hace alterna y de las yemas axilares de las hojas alternas se desarrollan flores solitarias.

La forma de crecimiento de ambas malezas consta de zona reproductiva amplia que asegura una gran producción de semillas.

FORMA DE CRECIMIENTO DE *PHASEOLUS VULGARIS* VAR. *ABORIGINEUS* (FABACEAE) EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA.
Growth form of *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* (FABACEAE) on Córdoba province, Argentina.

Drewes S. I. , M. P. Mom y L. Perez
Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN - UBA. drewes@bg.fcen.uba.ar

Phaseolus vulgaris L. var. *aborigineus* (Burkart) Marechal et Baudet es la forma silvestre del poroto común. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la forma de crecimiento y su relación con el habitat en una población natural en las serranías cordobesas. El trabajo de campo consistió en la toma periódica de datos del sistema de ramificación y la fenología de la población durante 3 años consecutivos. Se recolectó material para su estudio en laboratorio, se realizaron germinaciones y el seguimiento de semillas colocadas en un terreno próximo a la población natural durante 1 año completo. Las plantas poseen un ciclo de vida anual, con germinación epigea, poseen ejes ortótrofos aéreos muy poco ramificados con entrenudos largos y ápices volubles que pueden alcanzar hasta 3-4 m de longitud. La sinflorescencia es politélica, presenta un dibotrio heterotético frondoso; la florescencia

principal posee pocos nudos distanciados y los paraclados están reducidos a la co-florescencia y constituidos por racimos con un raquis muy reducido que porta generalmente 2 flores pediceladas. La población es afectada por las crecientes del arroyo en cuyos márgenes crece y de no haber trepado a algún soporte, las vainas quedan tapadas por las plantas volcadas en el suelo y son atacadas por hongos.

SEMILLAS DE *TRIFOLIUM REPENS* L. CON DIFERENTE DORMICIÓN. CARACTERÍSTICAS DE SUS EMBRIONES Y TESTAS. *Trifolium repens* L. seeds of different dormancy stages: characteristics of their embryos and testas.

Galussi, A. A.; Zimmermann, L.R.; Moya, M. E.; Zuriaga, F. D.

Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Entre Ríos. PID UNER 2100 CC24 (3100) Paraná. Entre Ríos. testa@fca.uner.edu.ar

En trébol blanco es asiduo hallar semillas con dormición por impermeabilidad al agua, a dicha categoría se las denomina semillas duras. Los objetivos de este trabajo fueron indagar sobre los niveles de permeabilidad al agua (permeables, semipermeables e impermeables) en semillas de un cultivar de *Trifolium repens* L. (trébol blanco) de dos años de cosecha, medir ciertos atributos de calidad, examinar la anatomía de la testa y analizar los iones metales presentes en los tegumentos. No se hallaron diferencias significativas en peso de semillas y en contenido de humedad. En semillas de distinto grado de permeabilidad se encontraron diferencias en la viabilidad de sus embriones. En cuanto al grado de permeabilidad al agua las muestras respondieron en general a modelos de saturación distintos cada una de ellas y con proporciones también diferentes. Los componentes iónicos detectados en las capas celulares fueron Ca, Mg, K, S, Si, Na, P, Cl, Fe, Cu. El estudio anatómico de las testas permeables, semipermeables e impermeables manifestó diferencias en cuanto al grosor de la cutícula, epidermis e hipodermis resultando que cuanto mayor espesor presentaban más impermeable era la testa.

PROPUESTA DE UNA TERMINOLOGÍA

DESCRIPTIVA Y MORFOLÓGICO-COMPARATIVA PARA INFLORESCENCIAS DE CYPERACEAE. Proposal of a descriptive and comparative- morphological terminology for inflorescence in Cyperaceae.

Guarise N. J. & Vegetti A. C.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. e-mail: nguarise@fca.unl.edu.ar

La familia Cyperaceae es cosmopolita y comprende ca. 104 géneros y 5000 especies. Presenta una gran diversidad de inflorescencias, que incluyen desde estructuras simples a otras muy elaboradas. La inadecuada interpretación de la diversidad y complejidad de las inflorescencias ha conducido muchas veces, en las descripciones taxonómicas, a la aplicación de términos morfológicamente incorrectos, los que oscurecen las interpretaciones comparativas de las estructuras reproductivas de los diferentes taxones. El establecimiento de una terminología uniforme y precisa para la descripción de las inflorescencias en Cyperaceae no ha sido aún realizado. En este trabajo, la estructura de los diferentes tipos de inflorescencias en Cyperaceae es analizada y discutida desde el punto de vista tipológico. Aunque es difícil comprender toda la variación presente en la estructura de las inflorescencias de Cyperaceae, nuestro objetivo es presentar una terminología uniforme y estable capaz de ser aplicada en la descripción de las inflorescencias en la familia.

DIVERSIDAD ESTRUCTURAL DE INFLORESCENCIAS DE CYPERACEAE: PROCESOS Y TENDENCIAS EVOLUTIVAS
Structural diversity in inflorescences of cyperaceae: processes and evolutionary trends.

Guarise N. J. & Vegetti A. C.

Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. e-mail: nguarise@fca.unl.edu.ar

La familia Cyperaceae representa un grupo monofilético de ca. 104 géneros y 5000 especies. Los caracteres de la inflorescencia han jugado un papel importante en la resolución de problemas taxonómicos en la familia y en una mejor comprensión filogenética de muchos de sus taxones. La interpretación adecuada de los sistemas de ramificación y el

establecimiento de homologías entre los diferentes tipos de inflorescencias es una de las principales preocupaciones de los ciperólogos. La estructura de los diferentes tipos de inflorescencias en Cyperaceae es analizada y discutida desde un punto de vista tipológico. Se re-define la estructura reproductiva general para la familia. La variación de esta estructura reproductiva es seguida en el árbol filogenético propuesto para la familia. Se establecen hipótesis acerca de: 1- la estructura básica para la familia y principales tribus, 2- los principales procesos responsables de la diversidad de estructuras reproductivas, y 3- el accionar de tales procesos en la historia evolutiva de la familia. Nuevos datos a partir de estudios de desarrollo de los vástagos aéreos combinado con estudios filogenéticos y de los genes que controlan la forma de las inflorescencias, nos permitirán comprender la evolución del sistema de ramificación en vástagos al estado reproductivo de las Cyperaceae.

VARIABILIDAD DE LAS FLORES DEL DISCO DE THYMOPHYLLA PENTACHAETA (ASTERACEAE, TAGETEAE). Disc florets variability of *Thymophylla pentachaeta* (Asteraceae, Tageteae).

Gutiérrez D.G.¹, Peter G.²

¹LASBE, Museo de La Plata, Becario Nivel Superior ANPCyT, digutier@fcnym.unlp.edu.ar. ²CURZA, UNComa, Viedma, Becaria posdoctoral CONICET.

Thymophylla Lagasca incluye 12-17 especies de Estados Unidos, México y Argentina. Entre ellas, reviste particular interés debido a su distribución disyunta *T. pentachaeta* (DC.) Small, cuya variedad *belenidium* (DC.) Strother habita el sur de América del Norte, y desde el noroeste al centro-sur de Argentina (principalmente en la provincia biogeográfica del Monte). Este taxón ha sido considerado variedad o especie y señalado como nativo o introducido en nuestro país. Se han registrado variaciones morfológicas en la corola de las flores del disco, carácter no mencionado anteriormente para la especie, pero sí para otras especies de *Thymophylla* y géneros relacionados. Con el fin de contribuir al reconocimiento de la identidad taxonómica y biológica de *T. pentachaeta*, los objetivos de este trabajo son nombrar, describir e ilustrar los tipos morfológicos de la corola de las flores del disco, y correlacionarlos con su sexualidad. Se

analizaron especímenes provenientes de todo el rango de distribución de la especie. Las corolas de las flores del disco pueden ser: (1) actinomorfas tubulosas (4-5(-6)-dentadas; (2) zigomorfas o levemente zigomorfas: (a) tubulosas 3+2-dentadas, (b) liguladas 3+0, 4+0, 5+0, (c) bilabiadas 3+2, 4+2; y (3) asimétricas bilabiadas 3+1 (reducido), 4+1 (reducido). Respecto a la sexualidad, las formas ginodioicas se correlacionan con los diferentes tipos de corolas zigomorfas y asimétricas.

ESTUDIO MORFOLÓGICO DE SEMILLA DE ESPECIES DEL GENERO *TABEBUIA* (BIGNONIACEAE) DE LA ARGENTINA.
Morphological study of *Tabebuia* species seed (Bignoniaceae) from Argentina.

Haro Durand L.A., Zapater M. A. y Gil M. N.
Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta

El uso de las características de la semilla para la identificación, clasificación y filogenia se ha incrementado marcadamente, considerando que las características de su superficie son poco afectadas por las condiciones ambientales, y que reflejar el genoma de las plantas y por lo tanto las relaciones filogenéticas entre ellas. Se estudia morfológicamente la semilla de 10 taxa de *Tabebuia* presentes en Argentina, nativas y cultivadas, para contribuir a su reconocimiento. Se utilizaron especímenes de herbario y colecciones realizadas al efecto. Se realizó la descripción de las semillas usando 20 muestras por especie y considerando los siguientes caracteres: dimensiones promedio; color; relación cuerpo-alas; forma de las alas, espesor y transparencia; espesor de la testa, transparencia, color y adherencia al embrión; color, tamaño y forma del embrión. Se realizó un registro fotográfico y se elaboró una clave de diferenciación. Se analiza la validez de estas características para establecer las relaciones parentales entre los taxa. Se comprueba que la morfología de la semilla es una herramienta útil en el género para la diferenciación de las especies. Además, como todas ellas son cultivadas con finalidad ornamental y/o forestal, la clave elaborada y el material fotográfico podrá ser empleado por los viveristas para optimizar el manipuleo de las semillas evitando confusiones y mezclas.

ARQUITECTURA FOLIAR Y OTROS CARACTERES VEGETATIVOS EN ESPECIES ARGENTINAS DE *ELAPHOGLOSSUM* SCHOTT EX SM. (LOMARIOPSIDACEAE – PTERIDOPHYTA). Foliar architecture and others vegetatives characters in argentine species of the genus *Elaphoglossum* Schott ex Sm. (Lomariopsidaceae – Pteridophyta).

Lavalle, M. del C. y Rodríguez M.
Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. Calle 64 N° 3, La Plata, Argentina. E-mail: mdlavalle@hotmail.com

Elaphoglossum es un género pantropical perteneciente a la familia Lomariopsidaceae, que comprende de acuerdo con los distintos autores unas 400 a 600 especies, la mayoría neotropicales. En Argentina crece en Misiones; en las provincias del noroeste hasta las Sierras Australes de Buenos Aires y en Neuquén. Se realizó un estudio morfológico comparado en 9 especies argentinas con el fin de aportar nuevos datos al conocimiento del género. Se estudiaron las siguientes especies: *E. balansae* C. Chr., *E. crassipes* (Hieron.) Diels, *E. gayanum* (Fée) T. Moore, *E. lindbergii* (Mett. ex Kuhn) Rosenst., *E. lorentzii* (Hieron.) H. Christ, *E. pachydermum* (Fée) T. Moore, *E. piloselloides* (C. Presl) T. Moore, *E. tectum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) T. Moore y *E. yungense* de la Sota. Se trabajó con material de herbario. Los esporófitos se dibujaron del natural y luego se redujeron. Los caracteres analizados fueron: contorno, dimensiones, ápice, base y margen de las láminas estériles y fértiles; longitud de los estípites estériles y fértiles; venación; presencia, forma, contorno y tamaño de los granos de almidón en los rizomas y localización del indumento.

RELEVANCIA DE LA ESCULTURACIÓN DEL AQUENIO EN *SENECIO* SECT. *SENECIO* SERIE *CORYMBOSI* (ASTERACEAE) DE ARGENTINA.
Achene sculpture relevance in *Senecio* sect. *Senecio* serie *Corymbosi* (Asteraceae) from Argentina.

López M.G.^{1,2}, Wulff A.F.² & Xifreda C.C.³
¹Becaria Doctoral CONICET. ²Laboratorio de Citogenética y Evolución - FCEyN - UBA. ³Investigadora Principal CIC-PBA Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada - FCNyM - UNLP. magalo@ege.fcen.uba.ar.

Senecio L., el género más rico de la familia Asteraceae, representa un desafío mayor para los taxónomos, ya que la identificación de especies resulta muy compleja debido a la falta de caracteres diagnósticos. La esculpación del pericarpo del aquenio ha sido una característica de utilidad en la sistemática de las Compuestas. Sin embargo su estudio a nivel infragenerico es escaso. En el presente trabajo se evaluó la micromorfología al microscopio electrónico de barrido, de los aquenios de la Serie Corymbosi Cabrera, la segunda serie con mayor número de representantes en nuestro país. Se evaluaron 76 entidades. Los resultados revelaron la existencia de nueve clases micromorfológicas: I. frutos glabros; II. cubiertos de papilas; III. cubiertos de células mucilaginosas; IV. cubiertos de pelos, V. con pelos restringidos a surcos y costillas glabras; VI. con pelos restringidos a surcos y costillas con papilas; VII. con pelos restringidos a surcos y costillas con excrescencias; VIII. cubiertos de pelos y papilas; IX. cubiertos de pelos y glándulas. Los resultados se discuten en relación a su valor para la identificación de las especies y a su importancia en la sistemática del género.

ESTUDIO MORFOLÓGICO EN *TAMARIX GALLICA*. CAFAYATE – SALTA. Morphological study in *Tamarix gallica* L. Cafayate – Salta.

Martín Montiel, D.

CIUNSA - Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, 4400, Salta.

A principios de 1900 se introdujo en Cafayate, Salta, *Tamarix gallica* L., tamarisco, por su habilidad como fijadora de dunas y rápido crecimiento. Se analizan formas de crecimiento según efecto viento, registrando dos resultados:- Población a resguardo del viento (margen derecho río Santa María). Eje principal con porte erecto, ortótropo y monopodial hasta 100 cm. Produce abundantes ramificaciones que rematan en inflorescencias terminales, prosiguiendo su crecimiento como simpodial. Cuando adulto, ortótropo y simpodial. - Población con gran exposición al viento (margen izquierdo) donde se inicia depósito, acumulación de arena y formación de dunas. Eje principal ortótropo y monopodial hasta 120 cm aproximadamente. Con abundantes ramificaciones, el eje sufre presión continua aplicada por viento constante NE a SO, ocasionando arqueamiento y

postración pasando de ortótropo a plagiótropo. Es fijado al suelo por raíces adventicias. Cuando adulto, eje principal plagiótropo y ramificación simpodial. Para ambos, ramas floríferas apicales, acrotónicas, n – caulescentes, nunca haplocaulescentes. Sistema radical pivotante, profundo, no reservante y embrional. Forma esquejes espontáneamente pero carece de órganos reservantes. Alta producción de semillas que originan densas poblaciones. La flexibilidad del eje principal facilita su conversión a eje plagiótropo. Para fijar médanos, es considerado una gran ventaja, ya que forma en corto tiempo pequeños “matorrales” de unos 200 cm de altura que actúan como cortinas, frenando el avance de las dunas.

TIPOLOGÍA DE LA INFLORESCENCIA EN *BOTHRIOCHLOA*, *SCHIZACHYRIUM* Y *SORGHUM*, (POACEAE-ANDROGONEAE). Typology of the inflorescence in *Sorghum*, *Bothriochloa* and *Schizachyrium* (Poaceae-Andropogoneae).

Martínez, O.

Facultad de Agronomía, UNLPam., RN 35 km 334, 6300-Santa Rosa, La Pampa.
martinez@agro.unlpam.edu.ar

Se estudia la tipología de las inflorescencias en los géneros *Bothriochloa* Kuntze, *Schizachyrium* Nees y *Sorghum* Moench, utilizando la metodología y terminología de Troll e incluyendo también una descripción con la nomenclatura convencional. En términos generales la tribu *Andropogoneae* presenta una interesante variación en la estructura de sus sinflorescencias donde se pueden catalogar los tipos básicos siguientes: racimos espiciformes, racimos espiciformes que se agrupan en ramificaciones de 2°, 3°, etc. orden, consolidando panojas hasta racimos solitarios, de variable arquitectura espacial. En los artejos de los ejes individuales se insertan pares de espiguillas provenientes del desarrollo de 2 braquiblastos nodales donde una es sésil (2-flora con flor basal neutra y apical hermafrodita y acrótona) y la otra pedicelada reducida, portadora de microesporofilos o neutra (*Bothriochloa*, *Sorghum*). En *Schizachyrium* los ejes portadores de espiguillas se separan mediante vainas foliares, interpretándose la inflorescencia total como falsas panojas. La sinflorescencia en la mayoría de las especies consta

de un eje central del que parten los paracladios proximales y distales los que presentan una gradación en su longitud que disminuye acrópetamente. Las inflorescencias son politécicas y truncadas. Se presenta especialización de paracladios, los que pueden ser caracterizados como paracladios cortos y paracladios largos. Los paracladios cortos constan de un par de espiquillas. Algunas especies carecen de paracladios largos sin trofotagma.

CARACTERES MORFOLÓGICOS ARQUITECTURALES DE PLANTINES DE *PROSOPIS ALBA* GRISEB. Morphological architectural characters of *Prosopis alba* Griseb.

Moglia J., Giménez A., Rodríguez F., Debedia G. Instituto de Silvicultura y Manejo de Bosques- Facultad de Ciencias Forestales Universidad Nacional Santiago del Estero. vimog@unse.edu.ar

La calidad de la planta forestal es un factor importante que condiciona y puede influir mucho más en el éxito de la forestación a corto y largo plazo que las técnicas de plantación. El plan del crecimiento en un árbol se expresa de manera óptima en las plantas jóvenes de semilla. Las características de su porte, forma de copa, disposición de ramas y hojas están definidas en la semilla antes de la germinación del embrión. Estas pueden o no expresarse en la fase adulta dependiendo de la interacción del genotipo y el ambiente: Se estudiaron las características morfológicas en plantines de 9 meses de edad de árboles selectos de *Prosopis alba*. Las variables medidas fueron: altura total del plantín; diámetro de la base de la plántula - el ángulo inserción de ramitas, longitud de los brotes, longitud de los entrenudos; presencia de estípulas; período de desarrollo. La longitud de los entrenudos no tiene una tendencia general determinada. Los brotes: comienzan a desarrollarse junto con la foliación en la segunda semana de Octubre. Se continúa con los registros semanales para determinar durante cuánto tiempo se extiende el período de desarrollo y la longitud alcanzada en el mismo.

MORFOLOGÍA DE LA REGIÓN HILAR DE CULTIVARES DE *PISUM SATIVUM* L. Morphology of hilar region of *Pisum sativum* L. cultivars.

Moya, M.E.; Galussi, A.A.; Zimmermann, L.R. y Soldá, G.I.

Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Entre Ríos. CC 24. (3100) Paraná. Entre Ríos cultivar@fca.uner.edu.ar

Se planteó como objetivo caracterizar 13 cultivares de *Pisum sativum* L. mediante el estudio de la morfología de la región hilar. Las semillas analizadas, 15 por cultivar, se colocaron en un portaobjetos y se observaron con un microscopio óptico Olympus CH2 provisto de cámara clara. Se midió largo y ancho de la región hilar, usándose el micrómetro ocular, luego se realizaron los esquemas con cámara clara. Los datos obtenidos se analizaron aplicando la técnica de Análisis de Variancia (Modelo Tipo I), las medias fueron comparadas por el Método Jerárquico de Jolliffe ($p < 0.05$) y, además se calcularon los intervalos de confianza bilateral de cada cultivar para cada variable. Para las variables largo los valores fueron entre 170 - 266 μm y para ancho 77-110 μm , lográndose caracterizar a los cultivares en tres grupos.

VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN EL COLOR Y LA MORFOMETRÍA FLORAL DE *ANARTHROPHYLLUM DESIDERATUM* (DC) BENTH. Geographic variation in floral color and morphometry of *Anarthrophyllum desideratum* (DC.) Benth.

Paíaro V.¹, Lazarte C.¹, Sérsic A.¹, Cocucci A.¹ y Oliva, G.²

¹IMBIV (CONICET-UNC). ²INTA-Santa Cruz.

Anarthrophyllum desideratum (Fabaceae, Papilionoidea) es una especie endémica de las regiones más australes de Chile y Argentina. A lo largo de su rango geográfico presenta gran variabilidad fenotípica. Para explorar la distribución de dicha variabilidad, se analizó el patrón de variación intra- e interpoblacional en el color y la morfometría floral de esta especie. Se estudiaron 15 poblaciones distribuidas en la Patagonia Austral Argentina (Chubut y Santa Cruz). Sobre fotografías digitales de un total de 1350 flores (tres flores x 30 individuos x 15 poblaciones), se midieron tres canales de color (rojo, verde y azul) y cuatro caracteres morfométricos florales. Debido a que en ambos grupos (morfométrico y color) los caracteres estuvieron correlacionados,

se utilizaron los dos ejes principales de variación de los respectivos PCA. Análisis anidados de la varianza revelaron diferencias significativas entre y dentro de las poblaciones tanto en el color como en el tamaño de la flor. Las distancias fenotípicas y geográficas entre poblaciones se asociaron de manera significativa (prueba de Mantel). El análisis de conglomerados no reveló patrones geográficos evidentes, pero el color y la morfometría floral mostraron variación clinal tanto geográfica como climática, indicando que estos caracteres exhiben respuesta, plástica o adaptativa, a factores ambientales como la temperatura y las precipitaciones.

EFECTO DEL GLIFOSATO SOBRE LA ARQUITECTURA DE *COMMELINA ERECTA*. Effect of Glyphosate on the architecture of *Commelina erecta*.

Panigo E. & Perreta M.

Cátedra Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Litoral. epanigo@fca.unl.edu.ar

Commelina erecta es una maleza tolerante al glifosato. El objetivo del trabajo es reconocer y analizar las variaciones en el patrón estructural de *C. erecta* producidas por acción del herbicida. Se trabajó con plantas clonadas y obtenidas de semilla, que fueron mantenidas en cámara de crecimiento y tratadas con dos dosis de glifosato (2,5 y 5 l/ha) cuando ambos tipos presentaban más de 5 hojas expandidas. A excepción de las plantas clonadas tratadas con 2,5 lts./ha. que se comportaron estructuralmente igual que el testigo, pueden identificarse dos tipos de formas estructurales resultantes postaplicación que se distinguen por la cantidad y ubicación de sus ramas, y por el tiempo de supervivencia de los ejes. Las variaciones fueron semejantes para todos los tratamientos y tipos de plantas. Se observaron modificaciones a nivel foliar (forma y tamaño), en los entrenudos (cantidad y longitud), en las inflorescencias (cantidad), falla en la producción de semilla y muerte de meristemas terminales de ramas basales. *C. erecta* presenta un proceso de reiteración traumática con desarrollo de meristemas que normalmente no se expresan en una planta no tratada. Esto le permite mantener su estructura aérea y así sobrevivir postaplicación del herbicida. La multiplicidad de respuestas morfológicas le otorga

una gran plasticidad fenotípica para responder a condiciones de estrés.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE SEMILLA Y PLÁNTULA DE *COLOGANIA OVALIFOLIA* KUNTH (FABACEAE). Morphological seed and seedling characterization of *Cologania ovalifolia* Kunth (Fabaceae).

Perissé ¹P. Lovey¹ R.. Planchuelo^{1,2} A.M.
¹Herbario ACOR- Fac. de Ciencias Agropecuarias, UNCórdoba, CC 509-5000, Córdoba ²CREAN, CONICET.

Cologania ovalifolia Kunth es una planta herbácea voluble que crece en las sierras de Córdoba, en San Luis, Jujuy y Tucumán. Está citada como una forrajera perenne con elevado contenido proteico y adecuada digestibilidad. Los objetivos fueron caracterizar morfológicamente la semilla, la plántula y evaluar la germinación de *C. ovalifolia*. Se trabajó con semillas recolectadas en el cerro Pan de Azúcar (Córdoba). La caracterización morfológica se realizó con microscopio estereoscópico y se evaluó la germinación de semillas escarificadas y no escarificadas a dos temperaturas 25 °C y 20-30 °C con un fotoperíodo de 8-16 h, durante 15 días. Los resultados indican que el episperma es de color marrón con vetas oscuras, el hilo rodeado de una corona presenta arilo y legüeta hilar; el micrópilo es deltoide, el lóbulo radicular y la lente son conspicuos. El embrión curvo se encuentra rodeado por una delgada capa de endosperma. La germinación es epigea; los cotiledones presentan margen entero, el primer par de hojas es unifoliolado con estípulas y las siguientes hojas son trifolioladas. Los ensayos de germinación muestran que las semillas escarificadas superaron el 90% de germinación; mientras que las no escarificadas no alcanzaron el 50%. El bajo porcentaje de germinación se relaciona con un alto porcentaje de semillas que no embebieron.

EFECTO DE LA SALINIDAD SOBRE LA ARQUITECTURA DE *CHLORIS GAYANA* KUNTH. Effects of salinity on *Chloris gayana* Kunth architecture.

Perreta M.

Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias (UNL).

mperreta@fca.unl.edu.ar

A pesar de la conocida tolerancia a la salinidad de *Chloris gayana* se observan importantes reducciones en la productividad de cultivares tetraploides. El objetivo de este trabajo fue comparar el comportamiento del sistema de vástagos en función de la salinidad para determinar si las variaciones en la productividad son debidas a modificaciones a nivel estructural. Se utilizó el cultivar Boma que fue cultivado en macetas con sustrato y regado con solución Hoagland (1/2). Las plantas fueron mantenidas bajo condiciones de crecimiento controladas 2 meses y luego se comenzó gradualmente el tratamiento salino (concentración final: 250 mM) sobre la mitad de las mismas. La salinidad se obtuvo por incorporación de ClNa a la solución de riego. Se realizaron mediciones quincenales, registrando: número de entrenudos, cantidad, posición, distribución y características de las ramificaciones. Se observó un menor número de entrenudos, menor floración y un retraso del crecimiento en las plantas sometidas a salinidad. Luego de 4 meses de crecimiento las plantas testigo poseían ejes más erectos e iniciaron la floración mientras que en el tratamiento salino esto sucedió casi a los 5 meses. Las ramificaciones no fueron superiores al cuarto orden, dentro del período de ensayo, para todas las plantas. La variación de los caracteres medidos entre los individuos de cada tratamiento fue baja inicialmente y aumentó marcadamente hacia el final del ensayo.

ESTRUCTURA DE LAS INFLORESCENCIAS EN ABILDGAARDIEAE (CYPEROIDEAE-CYPERACEAE). Structure of the inflorescence in Abildgaardieae (Cyperoideae-Cyperaceae).

Reutemann A.G.¹; López M.G.²; Guarise N.J.¹ y Vegetti A.C.¹.

¹FCA. UNL. Esperanza, Santa Fe. areutemann@fca.unl.edu.ar ²FCA. UNNE. IBONE-CONICET, Corrientes.

Abildgaardieae constituye un clado monofilético; sin embargo los límites y relaciones entre los taxones que la integran son poco claros debido a la uniformidad de sus estructuras. Estudios tipológicos de inflorescencias en Cyperaceae demuestran ser útiles para describir inflorescencias y proveer

caracteres de valor taxonómico y filogenético. En este trabajo, para contribuir al esclarecimiento de las relaciones y límites dentro de Abildgaardieae, se analizan tipológicamente sus inflorescencias y se consideran los procesos que posiblemente han operado en la determinación de las diferentes estructuras de inflorescencias. Las inflorescencias analizadas son politéticas y heterotéticas. Pueden estar reducidas a la florescencia principal, o presentar una zona paracladial debajo de ella. Pueden ser uniespigadas, capitadas o constituir antelodios simples, compuestos o decompuestos; en su mayoría son pseudolaterales aunque pueden observarse terminales y de posición intermedia entre pseudolaterales y terminales. La zona paracladial presenta ramificaciones normales (*Bulbostylis* y *Fimbristylis*), profilares (*Bulbostylis*) y, raramente, accesorias seriales (*Bulbostylis hirtella*). Las inflorescencias muestran en sentido acrópeto, reducción en el orden y número de ramificaciones, longitud de brácteas y perfiles (estructuras que también varían en su forma). En la base de la florescencia principal y de las coflorescencias de los géneros analizados, pueden observarse estructuras foliáceas reducidas (estériles, o con una ramificación o una flor en su axila). Se plantean hipótesis de homología de estas estructuras.

IDENTIFICACION DE LAS GRAMINEAS DE SAN LUIS POR SUS CARACTERES VEGETATIVOS. Identification of the Grasses of San Luis by their vegetative characters.

Rosa, E.B.¹, Bianco C.A.², Mercado, S. E. ¹ y Scappini, e.g.¹

¹Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales (UNSL). ²Facultad de Agronomía y Veterinaria.(UNRC)

San Luis posee un 90% de su superficie de tierras aptas para las actividades agropecuarias, donde, la ganadería representa la actividad primaria más importante. Los pastizales naturales y los cultivos de gramíneas, son un aporte significativo para la cría, recría e internada del ganado bovino, caprino y ovino. La composición de este pastizal comprende, 85 % de especies nativas y 15 % naturalizadas; de este total, el 26,05 % son de valor forrajero “bueno” y el 22,5 % valor forrajero “mediano”, las poco apetecidas por el ganado, contribuyen a proteger los suelos de la erosión, debido a que la provincia esta situada en la

zona árida y semiárida. El objetivo de esta publicación es elaborar una guía práctica para la identificación de los distintos taxones tomándose como elementos principales las características vegetativas de las especies. Este trabajo está destinado a investigadores, profesionales y alumnos que necesiten conocer la composición de los pastizales naturales en cualquier época del año. Para tal fin se proveen claves de las especies, una breve descripción de las mismas a partir de caracteres vegetativos y dibujos de la zona ligular que faciliten la identificación. En la elaboración del mismo, se usaron como base las 278 entidades mencionadas hasta el presente para la provincia en publicaciones anteriores.

PATRONES Y EVOLUCIÓN EN LA ORNAMENTACIÓN DE ANTECIOS EN ESPECIES PERTENECIENTES AL GRUPO PCK (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE). Patterns and evolution in the ornamentation of anthesis in species of the PCK group (Poaceae: Panicoideae: Paniceae).

Salariato D.L., Zuloaga F.O., Morrone O.
Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San Isidro, Argentina. email: dsalariato@darwin.edu.ar

El grupo "PCK" comprende géneros de gramíneas pertenecientes a la tribu Paniceae que comparten el subtipo fotosintético PEP-ck y la anatomía foliar tipo "PS" con cloroplastos centrífugos. Las especies de *Urochloa* se caracterizan por presentar antecios superiores transversalmente rugosos. Sin embargo, se ha observado que esta ornamentación es producto de distintos elementos epidérmicos, los cuales pueden generar en combinación diferentes patrones de ornamentación. En este trabajo se analizó mediante microscopía óptica y electrónica la ornamentación en la epidermis de la lemma superior en especies pertenecientes a géneros PCK como *Chaetium*, *Eriochloa*, *Megathyrus*, *Melinis*, *Moorochloa*, *Scutachne*, *Thuarea*, *Tricholaena*, *Urochloa* e *Yvesia*. Los resultados obtenidos mostraron más de 10 patrones de ornamentación, todos ellos formados por combinación de distintos elementos como verrugas, papilas simples, papilas compuestas, papilas verrugosas y paredes anticlinales transversales y/o periclinales crestadas. Los

elementos epidérmicos, así como los patrones de ornamentación en su conjunto, fueron optimizados sobre una filogenia obtenida con secuencias de ADN del cloroplasto. Los análisis mostraron que los elementos epidérmicos presentan mayor homoplasia que los patrones de ornamentación, por lo que estos últimos poseen mayor valor para estudios sistemáticos en el grupo.

MICROMORFOLOGÍA DE LA CUBIERTA SEMINAL DE ESPECIES DE STAELIA (SPERMACOCEAE-RUBIACEAE). Seed coat micromorphology of *Staelia* species (Spermacocae-Rubiaceae).

Salas, R. & E. L. Cabral
Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura (UNNE), Instituto de Botánica del Nordeste IBONE, c.c. 209, 3400. Corrientes, Argentina. E-mail: robertoymanuels@gmail.com.

Staelia Cham. & Schldl. es un género americano que se caracteriza por la dehiscencia del fruto septífraga, longitudinal y oblicua. Consta de 17 especies que se diferencian por el número de glomérulos, relación cáliz-corola y características del fruto. Con respecto a la semilla existen antecedentes en la tribu donde los caracteres de la exotesta se usaron para diferenciar secciones y especies del género *Psyllocarpus* Mart. y en *Borreria* G. Mey. para sustentar la clasificación infragenérica y diferenciar las series dentro de la subsección *Borreria*. En cuanto a *Staelia* la morfología de las semillas fue abordada de manera somera en descripciones de estudios florísticos o trabajos parciales. Durante la revisión del género *Staelia*, fueron estudiadas y descritas las semillas de todas las especies conocidas hasta presente. Para la observación de la exomorfología de la semilla se utilizó especialmente microscopía electrónica de barrido. Se agruparon semillas por tamaño, formas y escultura de la cara dorsal y ventral (presencia y disposición de surcos). Con respecto a la micromorfología de la exotesta se hallaron variadas esculturas, (papilosas, foveadas, foveoladas, retículo-areoladas, etc.). Como resultado de este análisis, se ha encontrado en las semillas un aporte más para diferenciar las secciones y reconocer algunas especies de *Staelia*.

DIFERENCIAS EXOMORFOLÓGICAS ENTRE *MINTHOSTACHYS MOLLIS* Y *CALAMINTHA NEPETA* SUBSP. *NEPETA*, DOS TAXONES COMERCIALIZADOS COMO “PEPERINA”. Exomorphological differences between *Minthostachys mollis* and *Calamintha nepeta* subsp. *nepeta*, taxa commercialized as “peperina”.

Scandaliaris M., Fuentes E., Lovey RJ
Botánica Taxonómica-Herbario ACOR. Fac. Cs.
Agropecuarias. UNCórdoba. CC 509. CP 5000

La “peperina”, *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), es un arbusto aromático nativo de América occidental, introducido en el mercado viverista de Argentina y de Córdoba en particular. Con el mismo fin y bajo el mismo nombre vernáculo se comercializa una “peperina exótica”, *Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta* (Lamiaceae), subarbusto originario de la cuenca del Mediterráneo. Estos taxones de aroma semejante, presentan diferencias notables en sus caracteres exomorfológicos. El objetivo de este trabajo es destacar los caracteres diagnósticos vegetativos y reproductivos útiles para el reconocimiento de ambas especies y de esta forma alertar a productores y consumidores sobre las posibles confusiones de estas entidades taxonómicas. Se trabajó con plantas adquiridas en viveros comerciales y a vendedores ambulantes de la ciudad de Córdoba. Los caracteres diferenciales de tallos, hojas, flores, inflorescencias y frutos, se ilustran mediante fotos y esquemas con referencias de fácil interpretación. Las diferencias más notables se presentan en las formas de las láminas y bordes foliares, tamaño, color y forma de las corolas, y en el número de flores por inflorescencia.

VARIACIÓN DE CARACTERES FLORALES ENTRE POBLACIONES DE *STEMODIA HYPTOIDES* (SCROPHULARIACEAE). Inter-populational variation of floral characters in *Stemodia hyptoides* (Scrophulariaceae).

Sosa, M.M.
FACENA-UNNE. Instituto de Botánica del Nordeste. Sargento Cabral 2131. 3400, Corrientes. Teléfono: 03783-422006-164. e-mail: mdlmsvg@yahoo.com.ar

Stemodia hyptoides es una especie que exhibe una gran variación morfológica y presenta citotipos

diploide, tetraploide y hexaploide. En este trabajo se analizan caracteres florales y fenológicos en veinte poblaciones de Argentina y Uruguay de esta especie, como parte de los estudios biosistemáticos que se realizan en el género. Se emplearon descriptores morfológicos para caracteres cualitativos y cuantitativos de la inflorescencia, flor y fruto. Se compararon los resultados provenientes de plantas coleccionadas en ambiente natural con aquellos de plantas cultivadas en invernáculo por al menos un año, no registrándose variaciones significativas entre los caracteres. El análisis estadístico de los resultados demostró variación significativa entre poblaciones en algunos caracteres como: viabilidad del polen, longitud de la inflorescencia, y el tamaño de cáliz, corola, estambres y ovario. Los datos fueron comparados con los citotipos que presentaba cada población y se detectó que la mayoría de los caracteres cuantitativos son de mayor tamaño en los poliploides que en los diploides, excepto la longitud de la corola. También se observaron diferencias fenológicas entre las poblaciones con distinto nivel de ploidía, los diploides florecen antes que los poliploides. Los resultados obtenidos muestran que esa variación morfológica y fenológica observada entre las poblaciones puede atribuirse al menos en parte, a los efectos de la poliploidía.

VARIACIONES EN LA ESTRUCTURA DE LA ZONA Y DE LOS EJES DE ENRIQUECIMIENTO EN POACEAE. (Variations in the structure of the enrichment zone and enrichment axes in Poaceae).

Tivano, J. C. & Vegetti, A. C.
Morfoloía Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias (UNL).
Esperanza. jctivano@unl.edu.ar; avegetti@fca.unl.edu.ar

La zona paracladial (o de enriquecimiento) está constituida por las ramificaciones portadoras de espiguillas que generalmente repiten la estructura floral dispuesta sobre el eje principal. Estas ramas se denominan paracladios o ejes de enriquecimiento. En muchas Poaceas los vástagos sólo constan de ejes de enriquecimiento de la unidad de inflorescencia. En algunas otras especies han sido caracterizados ejes de enriquecimiento a nivel de la región de entrenudos largos del trofotagma, la cual, en parte se comporta como zona de inhibición y en parte como zona de enriquecimiento. Estos vástagos,

denominados como paraclados del trofotagma, han sido descriptos en algunas especies de Andropogoneae, Paniceae, Oryzaceae y Pappophoreae. Presentan brácteas y profilo en su parte proximal (o sólo profilo desarrollado) y rematan en una unidad de inflorescencia. Otros tipos de ejes portadores de espiguillas ocurren a nivel del trofotagma de especies que desarrollan espiguillas cleistógamas en la zona de entrenudos largos y/o en la zona de entrenudos cortos. Estos vástagos deben ser considerados ejes de enriquecimiento e integrados como tales al plan estructural de toda la planta. Se caracteriza la zona de enriquecimiento y los diversos tipos de ejes de enriquecimiento en Poaceas perennes y se discute la terminología específica que les corresponde.

DIASPORAS DE ESPECIES LEÑOSAS DEL PARQUE NACIONAL COPO (SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA). Diaspores of woody species from Copo National Park (Santiago del Estero, Argentina).

Tolaba, J.A.¹; Trucco Alemán, C.E.²

¹Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta, República Argentina. E-mail: jtolaba69@hotmail.com
²CONICET e Instituto de Bio y Geociencias (IBIGE). Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta, República Argentina. E-mail: ctrucco@unsa.edu.ar

Las diásporas constituyen un elemento fundamental en los ecosistemas chaqueños semiáridos. La estructura y renovación de las comunidades vegetales depende en gran medida de las semillas presentes en el banco, el cual podría constituir un factor clave para asegurar la regeneración de la vegetación luego de un disturbio. El objetivo de nuestro trabajo fue contribuir a la identificación taxonómica de diásporas de leñosas del Parque Nacional Copo mediante claves, dibujos y descripciones en base a caracteres exomorfológicos, aportando conocimientos acerca de frutos y semillas de un ambiente del Chaco Semiárido, información útil en trabajos orientados hacia la comprensión de la dinámica de los ecosistemas chaqueños y su conservación. Se estudian las diásporas de 29 especies. Los elementos principales de diagnóstico considerados para la diferenciación y descripción son: tipo de diáspora; tamaño, forma y desinencia; color,

consistencia, aspecto y/o modificaciones de la superficie tegumentaria seminal o del pericarpio; pilosidad; tamaño, forma y posición del rafe e hilo; presencia o no de estructuras anexas (restos de piezas periánticas, brácteas) y aspectos inherentes al endosperma y embrión.

DIASPORAS DE MALEZAS I. DIASPORAS DE LAS ASTERACEAE MALEZAS DEL VALLE DE LERMA (SALTA, ARGENTINA). Weeds diaspores I. Fruits of the *Asteraceae* weeds from Lerma's Valley (Salta, Argentina).

Tolaba, J. A.

Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta, República Argentina. E-mail: jtolaba69@hotmail.com

Las malezas, por su alta capacidad de colonización, estrategias adaptativas, tipo de reproducción, habilidad competitiva, estructura de diásporas, uso eficiente del anhídrido carbónico, plasticidad morfológica y fisiológica, producen un efecto negativo sobre la productividad de las especies cultivadas. La identificación taxonómica de diásporas de malezas es imprescindible a todo proyecto enfocado al control de las mismas y paso previo al estudio de su comportamiento individual o de las comunidades vegetales que integran y del propio medio ambiente en el que se desarrollan, de modo de hacer más eficiente el combate. Con el fin de disponer de patrones morfológicos comparativos para la identificación taxonómica de frutos y/o semillas de malezas, se creó una espermoteca matológica, a partir de la cual se confeccionaron claves dicotómicas de diferenciación, descripciones y láminas ilustrativas de las *Asteraceae* malezas, en base a caracteres morfológicos externos. Además se tomaron fotografías bajo lupa y con lentes de aproximación. Se estudian 53 especies, diferenciadas principalmente por tipo de diáspora, forma y desinencia, color, consistencia, aspecto y/o modificaciones de la superficie del epicarpio, pilosidad, presencia de estructuras anexas (disco epígino, rostro, expansiones alares), presencia o no de papus (características de los pelos del vilano, longitud, color).

MORFOLOGÍA Y ARQUITECTURA DE *COLLAEA ARGENTINA* (FABACEAE), UNA ESPECIE CON POTENCIAL ORNAMENTAL. Morphology and

architecture of *Collaea Argentina*, a potential ornamental species.

Tourn G.M.¹, Roitman G.G.² & Silva M.P.¹

¹FAUBA, Estación Biológica Sierras, Huerta Grande, Córdoba, Argentina. E-mail: sierras@agro.uba.ar

²FAUBA, Cátedra de Jardinería. E-mail: roitman@agro.uba.ar

Collaea argentina Griseb. es un arbusto perennifolio de flores lilas, común en el centro y norte nuestro país, de profusa floración durante los meses de septiembre-octubre y febrero- marzo. Para establecer el potencial de esta especie, se evaluó su fenología, morfología (hábito y ritmo de crecimiento) y sistema de propagación (multiplicación sexual y vegetativa) más adecuado para su introducción a cultivo como planta ornamental. Durante una primera etapa se inició el cultivo a partir de semillas. Se determinó el poder germinativo. Para el ensayo se sembraron 30 semillas en plugs cuadrículados de 2,5cm/sección, en un sustrato de turba al 100% y colocados en cama caliente con una temperatura de base 22° C. Las plántulas emergidas se transplantaron al mes. Se midieron el ritmo de crecimiento y la producción de ramificaciones. Las variables de respuesta consideradas fueron el número de entrenudos, la longitud de los entrenudos, longitud total de los vástagos, el número de hojas, el número de ramificaciones las que se midieron a intervalos de 15 días. Los individuos analizados presentan ramificación basitónica, las inflorescencias son acrotónicas, terminales y laterales. El vástago principal y las ramificaciones presentan crecimiento definido y la ramificación es simpodial. Las reiteraciones son basitónicas y prolépticas.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE PLÁNTULAS RECIÉN GERMINADAS DE ESPECIES DE ARACHIS. Morphological characteristics of young seedlings of *Arachis* species.

Valls, J. F. M.^{1,2}; Carpes, G. M.³

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnología.

²Bolsista CNPq. ³Mestranda em Botânica – UnB

As espécies do gênero *Arachis* mostram adaptações morfológicas bastante variadas, provavelmente derivadas da necessidade de ajuste às condições edáficas e climáticas dos ecossistemas em que habitam. Algumas adaptações morfológicas

já podem ser percebidas durante a germinação de sementes. Aspectos muito peculiares são notáveis em espécies das seções *Heteranthae* e *Triseminatae*, ocorrentes no Nordeste semi-árido brasileiro e em seus ecossistemas associados, que se estendem a porções das regiões Sudeste e Centro-oeste. No gênero, como um todo, há grande variação na velocidade de germinação e alongamento dos primeiros entrenós, assim como na intensidade e distribuição da pilosidade e na pigmentação inicial das plântulas. Mas, também se registram diferenças marcantes na proporção entre os comprimentos de hipocótilo e epicótilo, na forma e ornamentação interna dos cotilédones e na brotação das gemas que originam ramos cotiledonares. Algumas espécies, como *A. interrupta*, mostram cotilédones nitidamente pedicelados. Esta mesma espécie e *A. triseminata* têm seus cotilédones internamente escavados, enquanto a superfície ventral tende a ser plana na maioria das espécies. *Arachis seridoënsis* mostra uma situação muito peculiar, com as gemas dos ramos cotiledonares afastadas da axila dos cotilédones, o que faz supor a presença de um entrenó adicional ou de escorrimento dos tecidos em direção apical. A variação morfológica das plântulas enfatiza a heterogeneidade da seção *Heteranthae*.

MELISSA CALAMINTHA (LAMIACEAE: MENTHEAE), EN ARGENTINA. *Melissa calamintha* (LAMIACEAE:MENTHEAE), in Argentina.

Xifreda C.C.¹ & Fatta N.²

¹Investigadora Principal CIC-PBA. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada - FCNyM - UNLP. ²Cátedra de Genética. Facultad de Agronomía. UBA. Sede Punilla. Huerta Grande, Córdoba. cxifreda@fcnym.unlp.edu.ar

La especie aromática y medicinal *Melissa calamintha* L. = *Calamintha nepeta* (L.) Savi (Lamiaceae), conocida bajo el nombre vulgar de “calaminta”, es originaria de la Cuenca del Mediterráneo. Su nomenclatura se ha modificado repetidamente y ha causado confusión la redefinición de los límites genéricos en un grupo de géneros relacionados. Fue citada en Argentina como planta cultivada bajo el nombre *Satureja calamintha* (L.) Scheele por Parodi, (1959:747). Crece en las provincias de Buenos Aires y Córdoba donde hay documentación en ejemplares de herbario de su cultivo y de su carácter invasor por la facilidad con que escapa de cultivo. Actualmente está muy

difundida pues se la comercializa en macetas bajo el nombre vulgar de “peperina” en viveros y mercados. La especie es una planta perenne, herbácea, estolonífera, de 30-70 cm de altura, de flores lilacinas y aroma fuerte. Nuestra observación en jardines familiares mostró su comportamiento invasor por la producción de semillas fértiles y tallos estoloníferos. Difiere en sus caracteres morfológicos de la peperina

autóctona que corresponde a la especie *Minthostachys mollis* (Lamiaceae), un subarbusto de flores blancas. Se presentan estudios comparados morfológicos, micromorfológicos (MEB) y anatómicos (MO), de órganos vegetativos y florales, para su caracterización, diferenciación taxonómica y ubicación genérica.

PALEOBOTÁNICA

ANADENANTHERA EN EL REGISTRO FÓSIL DE ARGENTINA. Fossil record of *Anadenanthera* in Argentina.

Anzótegui, L. M.¹, Garralla, S.S.¹, Fernandez Pacella, L.¹, Caccavari, M. A.² y Mautino L.R.¹

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE y Centro de Ecología Aplicada del Litoral. CONICET. (Corrientes) luisaanzotegui@arnet.com.ar. ²Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción. CONICET (Entre Ríos).

Pocos géneros permiten conocer a través de la secuencia fósil su migración y permanencia en un lapso de tiempo determinado. El género *Anadenanthera* Speg. (Mimosoideae), es nativo de América del Sur y posee amplia distribución neotropical (Argentina, Brasil, Paraguay, Perú y Bolivia). Actualmente en Argentina, sólo esta presente en el noroeste y noreste con una especie arbórea, *A. colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Grisés.) Aus, que integra los bosques tropicales estacionalmente secos. Hasta el presente se hallaron palinomorfos (*Polyadospollenites* sp.) y leños (*Anadenantheroxylon villaurquicense* Brea et. al) afines a la especie citada. Los palinomorfos fueron registrados en: Mioceno Temprano (Fm. Chenque), Chubut; Mioceno Medio, (Formaciones San José y Paraná), Tucumán y Santa Fé; Plioceno Superior (Formación Ituzaingó), Corrientes y en el Holoceno Superior (Esteros del Iberá), Corrientes. Los leños en la Fm. Paraná, (Entre Ríos). Conclusiones preliminares permiten inferir que su aparición se produjo en Patagonia durante el Mioceno Inferior, integrando comunidades de bosques xerófilos a mesolíticos, migrando luego hacia el norte (hacia condiciones ambientales más cálidas) donde permanece hasta la actualidad. Representa uno de los primeros testigos de la presencia de bosques tropicales estacionalmente secos.

DIVERSIFICACIÓN DE CYPERACEAE EN LOS VALLES CALCHAQUÉS DURANTE EL MIOCENO MEDIO-PLIOCENO. Diversification of Cyperaceae in the Calchaquies valleys during the Middle

Miocene-Pliocene.

Anzótegui, L. M.¹, Horn, M.Y.¹, Mautino, L.R.¹ y Garralla, S.S.¹.

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE y Centro de Ecología Aplicada del Litoral. CONICET. (Corrientes). luisaanzotegui@arnet.com.ar.

Hasta los últimos años del siglo pasado, el registro de megarrestos de Cyperaceae hallados en sedimentos argentinos, estuvo limitado a escasos fragmentos de láminas paralelinervadas y sólo se identificaron con precisión los palinomorfos referidos a *Cyperaceae pollis neogenicus* Krustzch presentes en varias formaciones Oligo-pliocénicas. Recientemente en las Formaciones San José, Chiquimil, El Morterito, Palo Pintado y Andalhuala que afloran en los valles Calchaquies (NW argentino), cuyas edades oscilan entre Mioceno Medio a Plioceno, se halló una notable cantidad de megarrestos (impresiones de hojas, tallos, núculas) y palinomorfos. En *Scirpites* Dusén se incluyen especies conformadas por tallos con nudos, vainas y láminas foliares y en *Cyperocarpus* Pax, especies con espiguillas completas y diversas núculas dispersas. En palinomorfos se han identificado *Cyperaceae pollis neogenicus* Krustzch y *Cyperaceae pollis* sp. (afin a *Kyllinga* spp.). Se determinaron unas 16 especies por lo que se infiere que la familia Cyperaceae se diversificó notablemente durante el Mioceno-Plioceno en el NW argentino. Actualmente la familia Cyperaceae tiene distribución cosmopolita y en Argentina cuenta con aproximadamente 240 especies herbáceas relacionadas generalmente a ambientes húmedos y terrenos encharcados o palustres. Las especies fósiles, relacionadas a las actuales, integran junto con otros vegetales los mismos ambientes en la región de estudio.

FRUCTIFICACIONES DEL TRIASICO (FORMACIÓN LOS RASTROS), DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA. Triassic fructifications (Los Rastros Formation) From San Juan province, Argentina.

Arce, Federico E.¹ y Lutz, Alicia I.²

¹Asignatura Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE), C.C. 128, 3400, Corrientes, Argentina. E-mail: arcefede@hotmail.com ²Asignatura Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE) y CECOAL-CONICET, Ruta 5 Km.2.5, C.C. 128, 3400, Corrientes, Argentina. Tel/Fax: (03783) 454417. E-mail: alutz@cecoal.com.ar.

El presente trabajo es continuación del estudio de fructificaciones de la Formación Los Rastros de la provincia de San Juan, Argentina; esta presenta afloramientos localizados en la Cuenca de Ischigualasto- Villa Unión, específicamente del Parque Nacional Ischigulasto. Los ejemplares analizados, corresponden a compresiones de fructificaciones y forman parte de la Colección Paleobotánica de la Universidad Nacional del Nordeste, bajo las siglas CTES-PB. Se identificaron fructificaciones correspondientes a los órdenes Corystospermales, Peltaspermales e Incertae Sedis, llegándose a identificar distintas especies del género *Umkomasia*, como así también *Peltaspermun monodiscum* y *Matatiella* sp. respectivamente, además se describen ejemplares indeterminados. Los materiales fueron analizados por niveles estratigráficos, conjuntamente con las floras asociadas, La descripción y determinación de fructificaciones es una contribución para el conocimiento de las floras triásicas de Argentina, como así también complementan los registros paleontológicos y estratigráficos para ese período de Gondwana. Los fósiles descriptos en este resumen confirman la edad Triásico Medio-Superior para la Formación Los Rastros.

NOVEDADES DE LA XILOTAFOFLORA DE LA FORMACIÓN TRES ISLAS, PÉRMICO (URUGUAY). Novelty of Xylotaoflora from Tres Islas Formation, Permian (Uruguay)

Crisafulli, A.^{1,2} y Manza Stortti, L.²

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE., Argentina, alexandrarisafulli@hotmail.com

²Cátedra de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE.

Se dan a conocer nuevos taxones de leños gimnospermales procedentes de la Formación Tres Islas (departamento Cerro Largo) Uruguay. La xilotaoflora de esta Formación estaba constituida por especies de Coniferales: *Australoxylon acevedoae* Crisafulli, *Araucarioxylon kumarpurensis*

Bajpai y Singh, *Araucarioxylon allanii* Maheshwari y *Chapmanoxylon jamuriense* Pant y Singh. Se agregan los siguientes taxones hallados también en sedimentos pérmicos: *Polysolenoxylon bageense* Guerra Sommer, *Australoxylon teixeirae* Marguerier y *Prototaxoxylon brasilianum* Kräusel. *Polysolenoxylon* posee médula heterogénea, con elementos secretores y lagunas; fue citado para la Formación Iratí (Brasil). La presencia de médulas solenoides indica una especialización en el leño adaptado a condiciones paleoambientales reductoras, como lo confirman los datos sedimentológicos. *Australoxylon teixeirae* fue encontrado en las Formaciones Tacuarí (Paraguay), Yaguarí (Uruguay) y Karroo (África); mientras que la última especie descrita, es afín a las Taxales registrada en la Formación Teresina (Brasil). El conjunto de estas especies muestra la diversificación que habían adquirido en esta región de Uruguay las coníferas confirmando además, la presencia de maderas afines a las Taxales, con engrosamientos helicoidales, para el Pérmico Inferior ya que este tipo de leños se hallaron también en la Formación Melo que suprayace a esta Formación.

NUEVOS REGISTROS PALINOLÓGICOS DEL HOLOCENO TARDÍO EN LA MARGEN SUR DEL LAGO COLHUE HUAPI (CHUBUT). New Late Holocene palynological records from the southern margin of Lago Colhue Huapi (Chubut).

Fabiani, A., Trivi, M., Burry, L.S. y Palacio, P. Laboratorio de Palinología, FCEyN. UNMdP. acfabi@hotmail.com

Los lagos son uno de los mejores archivos de climas continentales y sus depósitos almacenan información que permite reconstruir los ambientes del pasado. El Lago Colhue Huapi pertenece al sistema lacustre Musters-Colhue Huapi y presenta la particularidad de que su extensión varía notoriamente en relación con los cambios climáticos regionales. El objetivo de este trabajo es detectar cambios ambientales para los últimos 1700 años en la margen sur del lago en el sitio La Campanita (45°38'S, 68°37'W) y comparar los resultados obtenidos con aquellos de la margen NO del mismo lago. Se realizó un muestreo sistemático en un perfil de 1 m de profundidad del que se obtuvieron 20 muestras. El testigo presenta dos fechados radiocarbónicos:

979±42 AP(AMS) a 0,4m y 1711±35 AP(AMS) a 0,95m. La extracción del contenido polínico se realizó mediante tratamientos físicos y químicos. Se hicieron recuentos de polen y de las algas *Pediastrum* y *Botryococcus*. En el testigo dominan los tipos polínicos Cyperaceae y Chenopodiaceae-Amaranthaceae. Se analizaron los datos por agrupamiento y ordenación, lo que permitió realizar la zonación del perfil, indicando diferentes períodos de oscilación del lago. Antorchas 14116-202. PIP-CONICET 02466. PICT 11759 y UNMdP 15/B274.

CARACTERIZACIÓN ANATÓMICA EN MADERAS JURÁSICAS DE TAXODIACEAE, PATAGONIA, ARGENTINA. Anatomical characterization of Jurassic woods of Taxodiaceae, Patagonia, Argentina

Gnaedinger, Silvia
CECOAL-CONICET. FACENA-UNNE. Corrientes, Argentina.
scgnaed@hotmail.com

Se describen maderas fósiles preservadas en forma de permineralización silicea, procedentes de la Formación La Matilde (Jurásico Medio), Gran Bajo de San Julián, provincia de Santa Cruz, Argentina. Esta secuencia continental piroclástica fue depositada bajo un régimen fluvial de baja energía y se formaron en las planicie de inundación algunos cuerpos de agua de condiciones palustres. En este trabajo se analizaron 12 fragmentos de troncos de hasta 1,20 m de diámetro por 5,7 m de largo, algunos de ellos fueron hallados in situ y otros caídos, que conforman con otras Coníferas un bosque petrificado in situ. A partir de este análisis se identificaron especies que son asignadas al morfogénero *Taxodioxyton* Hartig, caracterizadas por presentar punteaduras en las paredes radiales de las traqueidas del tipo abietinoide separadas por crásulas, parénquima axial resinífero abundante y punteaduras tipo taxodioide en los campos de cruzamiento. Por estos caracteres se los relaciona a las Taxodiaceae (Coniferales). Además, en algunos ejemplares se observa que las células radiales están separadas unas de otras por aberturas (“gaps”), que podrían representar pasajes de aireación de algunas partes de la planta que estaban sumergidas y crecieron en ambientes anaeróbicos como pantano. Esto confirma los datos aportados para el paleoambiente para la Formación; muchas Taxodiaceae actuales se desarrollan en este tipo de

ambiente. * PICT 2005-33497 (FONCyT-ANPCyT)

SEMILLAS DE LA FORMACIÓN CARRIZAL (TRIÁSICO SUPERIOR), CUENCA DE MARAYES-EL CARRIZAL, SAN JUAN, ARGENTINA. Seeds of Carrizal Formation (Upper Triassic), Basin of Marayes-El Carrizal, San Juan, Argentina.

Lutz, A.I.
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE y Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET) C.C.128, 3400, Corrientes

Los antecedentes de semillas para la Cuenca de Marayes-El Carrizal se reducen a la cita de Geinitz (1876), quien en un listado de esa paleoflora menciona “frutos y semillas de *Pterophyllum*”, como así también describe un fruto elíptico; un fruto de forma oval y finalmente describe cuerpos de 4,5 mm, algunos dejan ver una superficie interna lisa. Los materiales aquí descriptos, no muestran coincidencias con los anteriormente citados y corresponden a Coyrystospermales: cf. *Fanerotheca papilioformis* Anderson y Anderson 2003 e *Incertainia sedis: Fraxinopsis andium* (Frenguelli) Anderson y Anderson; *Carpolithus mackayi* Arber; y se dan a conocer un grupo de semillas (sp. A y B y un cono sp.) que no se han determinado a nivel específico por carecer de representantes semejantes en las floras triásicas gondwánicas, tan sólo se pretende mostrar la diversidad de estas estructuras. Este trabajo es un nuevo aporte al conocimiento de las semillas triásicas de Argentina, escasamente conocidas y así mismo, a la paleoflora del Gondwana para este período.

MADERAS DE PROSOPIS L. DEL MIOCENO NOROESTE DE ARGENTINA. Fossil woods of *Prosopis* L. from Miocene northwest of Argentina.

Martínez, L. C. A.¹
¹Museo “Carmen Funes”. Av. Córdoba 55 (8318), Plaza Huinca, Neuquén. Argentina. gesaghi@gmail.com.

Los restos fósiles del valle de Santa María han aportado una gran cantidad de datos sobre las comunidades vegetales presentes en dicha área durante el Neógeno. Las maderas fósiles provenientes del Grupo Santa María, hasta el momento sólo han sido determinadas a nivel de Familia, siendo en su mayoría Fabaceas. Este trabajo da a conocer maderas

afines al género actual *Prosopis* L. Se tratan de 2 fragmentos de leño secundario, provenientes de las Formaciones Chiquimil y Las Arcas, Catamarca, Argentina. Sendas maderas presentan: porosidad difusa, vasos dispuestos en patrón no específico. Dos clases distintas de diámetro de vasos. Placas de perforación simples. Punteaduras intervasculares alternas, ornamentadas. Fibras de paredes de espesor medio a gruesas, no septadas. Parénquima axial en bandas marginales (o aparentemente marginales). Parénquima axial apotraqueal, difuso. Parénquima paratraqueal vasicéntrico, aliforme, y confluyente. Radios 1–8 células de ancho (comúnmente 3–5 seriados), homocelulares y procumbentes. Cristales prismáticos, localizados en células del parénquima axial. Células cristalíferas del parénquima axial septadas. Confirman la presencia del género *Prosopis* en el Mioceno de Argentina los hallazgos de folíolos en las Formaciones, San José, El Morterito y Andalhuala y palinofos en la Formación San José, integrando bosques xerofíticos. Este trabajo se realizó bajo el marco del PIP 6407/06 CONICET.

PRIMER REGISTRO DE POLEN DE *PROSOPIS* (FABACEAE) DEL MIOCENO MEDIO, NOROESTE DE ARGENTINA. First pollen registry of *Prosopis* (Fabaceae) from Middle Miocene, Northwestern of the Argentina.

Mautino L.R.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Agrimensura, UNNE y Centro de Ecología Aplicada del Litoral. CONICET. Corrientes. Argentina. liliamautino@yahoo.com.ar

Se da a conocer por primera vez para el Mioceno Medio de Argentina y Sudamérica, el polen fósil de *Prosopis* L. (Fabaceae, Mimosoideae), que se asimila a *Margocolporites* Ramanujan *ex* Srivastava *emend.* Pocknall y Mildenhall, de la Formación San José, en el Mioceno Medio. Los primeros registros polínicos del género proceden del Oligoceno de Canadá y Mioceno de Francia; aunque en Argentina ya hay representantes del Mio-Plioceno a través de folíolos. El polen actual de *Prosopis* es estenopalínico, no obstante se pudo reconocer que *Margocolporites* sp. es afín a los de la actual sección *Algarobia*. El género *Prosopis*, en la actualidad, comprende cerca de 45 especies distribuidas en América, África y Asia; aunque es en Argentina donde se encuentra su mayor concentración. Son importantes elementos arbóreos y arbustivos de la vegetación de zonas áridas y semiáridas. El requerimiento ambiental de *Prosopis* sumado al de los análogos modernos de los restantes integrantes de la asociación palinológica permite inferir que formaba parte de ambientes xerofíticos junto a Capparaceae, Nyctaginaceae, otras Fabaceae, Zygophyllaceae, Cactaceae y Ephedraceae, entre otras.

PALINOLOGÍA

AEROPALINOLOGÍA DEL PARQUE PROVINCIAL ERNESTO TORNQUIST. Aeropalynology of the Parque Provincial Ernesto Tornquist*

Calfuán M.L. **

Laboratorio de Plantas Vasculares. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur.

El Parque Provincial Ernesto Tornquist cubre aproximadamente 6700 ha de superficie en la zona central de Sierra de la Ventana (Buenos Aires). La flora del parque corresponde al Distrito Pampeano Austral, Provincia Fitogeográfica Pampeana. La vegetación dominante es la estepa o pseudoestepa graminosa. Este estudio permitió conocer cualitativa y cuantitativamente el contenido polínico de la atmósfera de un área natural de pastizal a distintas alturas. Para el muestreo se utilizó un equipo volumétrico de impacto portátil y se establecieron tres estaciones de muestreo ubicadas a distintas alturas. El estudio abarca el período comprendido entre Julio/2006 y abril/2007. Se realizaron observaciones fenológicas y recolección de ejemplares de referencia. La mayor concentración de polen total (casi 100 granos/m³) se registró durante septiembre a 649 msm. Para la cantidad total de polen por muestra (granos de polen/m³) los mayores valores se registraron a la misma altura durante la segunda y tercera semana de septiembre. Fueron identificados en total 27 tipos polínicos. La mayor diversidad se observó a 822 msm (15 tipos) y a 649 msm (14 tipos) durante los meses de agosto y septiembre, respectivamente. Se midió además la concentración de esporas de los géneros *Alternaria*, *Cladosporium*, *Epicoccum* y *Stemphyllium*, registrándose los mayores valores de concentración durante agosto a 649 y 822 msm. *Trabajo incluido en PGI-24/ B131-UNS. ** Beca de egresados UNS.

ATLAS POLÍNICO DEL NOROESTE ARGENTINO. Pollinical Atlas of NW of Argentina.

García, M. E. & Ríos, H. G.

Laboratorio de Palinología de la Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000. San Miguel de Tucumán. Argentina. megar53@yahoo.com.ar

Con el objeto de contribuir al conocimiento palinológico de la flora actual del NOA, se está elaborando un Atlas Polínico basado en la Palinoteca de la Fundación Miguel Lillo (PAL-TUC), el cual será publicado "on line". Este proyecto permitirá encarar otros estudios dentro de las diversas ramas de la Palinología. En esta primera entrega se presentan las siguientes familias: Asteraceae, Campanulaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Loasaceae, Piperaceae, Portulacaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae y Verbenaceae. Posteriormente se irán incorporando las restantes familias y a su vez se incrementará el número de especies de las ya publicadas. Esta obra pretende abarcar, dentro de lo posible, la mayor cantidad de especies autóctonas, subespontáneas y cultivadas más relevantes de la región. Estas últimas han sido incluidas debido a su gran incidencia en estudios de Aeropalínología. El material fue acetolizado según la técnica de Erdtman, y para polen natural se aplicó el método de Wodehouse ligeramente modificado. Los ejemplares fueron herborizados y depositados en el Herbario LIL y las muestras palinológicas se encuentran en la Palinoteca de dicha Institución. El Atlas consistirá en fotos de Microscopía Óptica, de Microscopía Electrónica de Barrido y una ficha descriptiva del grano de polen de cada especie. Agradecimiento: Al Lic. Alberto Slanis por la determinación del material.

MORFOLOGÍA POLÍNICA EN ESPECIES DE REBUTIA S. STR. (CACTACEAE-CACTOIDEAE) DE LA ARGENTINA. Pollen morphology of Rebutia s.str. (Cactaceae-Cactoideae) species of the Argentina.

Garralla, S.¹ Muruaga, N.² y Cuadrado, G.³

^{1,3}CECOAL-CONICET, UNNE. (3400) Corrientes, Argentina silgabe@gigared.com; hcapan@arnet.com.ar ²Fundación Miguel Lillo, Dirección Botánica, Miguel Lillo 251, San Miguel de Tucumán, (4000) Tucumán. nmuruaga@yahoo.com.ar

Este trabajo tiene por objetivo analizar las características palinológicas de *Rebutia deminuta*, *R. fabrisii* var. *fabrisii*, *R. fabrisii* var. *aureiflora*, *R. fiebrigii*, *R. minuscula* subsp. *minuscula* y *R. minuscula* subsp. *wessneriana* a fin de aportar datos

para su delimitación y de esta manera contribuir a mejorar el conocimiento del género. El material polínico se ha obtenido de ejemplares recolectados en distintas localidades montañas del noroeste argentino. La preparación del material se realizó según la técnica de acetólisis de Erdtman (1960). Las observaciones, conteos y mediciones de los granos se realizaron con un microscopio óptico (MO) y microscopio electrónico de barrido (MEB). El estudio de los taxones pone de manifiesto que se trata de un género estenopalínico. Los granos son de tamaño mediano, tricolpados, sincolpados y pantocolpados. Isopolares, radiosimétricos. Ámbito circular a subcircular. Exina tectada de $\pm 2 \mu\text{m}$ de espesor, sexina de $1,4 \mu\text{m}$ con columelas simples y nexina $0,7-1 \mu\text{m}$. Sobre el tectum se observan elementos positivos menores de $1 \mu\text{m}$. Colpos de bordes bien delimitados, con membrana apertural esculturada. Al MEB se confirma que la exina es tectada, nanoequinulada, perforada; perforaciones rodeadas por un engrosamiento de la exina.

ESTUDIO PALINOLÓGICO EN SITIOS PREHISPÁNICOS DE LA QUEBRADA DE HUMAHUACA Y PUNA DE JUJUY, NOROESTE ARGENTINO. Palinological study of prehispanic sites of the Quebrada de Humahuaca and Puna of Jujuy, Northwestern Argentina.

Lupo L.^{1,2}, Sánchez A. C.²

¹CONICET ²Facultad de Ciencias Agrarias- UNJU –Alberdi 49. SS de Jujuy.(4600) Jujuy. Argentina. E-mail: lupoli@imagine.com.ar

Se presentan los primeros resultados del análisis polínico realizado sobre muestras provenientes de diferentes sitios arqueológicos de Puna y Quebrada de Humahuaca, como: Pueblo Viejo de Tucute (siglos XI al XVD.C), Los Amarillos (560 años AP) y Muyuna (1230 a 710 años AP). Las muestras fueron recuperadas y procesadas por técnicas estándar para sedimentos cuaternarios. Entre los tipos polínicos se destacan especies cultivadas y cultígenos (*Zea mays*, Chenopodiaceae-Amaranthaceae), tanto en áreas domésticas como en terrenos de cultivos arqueológicos. Se estableció una asociación de plantas indicadora de disturbio, que en sus picos reflejaría aumento de la manipulación humana del paisaje. Esta información se complementa con evidencias recuperadas de instrumental agrícola

(fragmentos de palas líticas) y macro-restos carbonizados de especies cultivadas (maíz y papas en forma de chuño). Los resultados plantean un importante potencial de estos estudios para aportar a las reconstrucciones de los distintos momentos de ocupación humana de la región. Agradecimientos: A los Drs. M. E. Albeck y A. Nielsen; a los proyectos PIP(6364)-CONICET, SECTER(08A-103)-UNJU.

ULTRAESTRUCTURA DE LAS ESPORAS DE ISOETES SEHNEMII FUCHS (LYCOPHYTA). Spore ultrastructure of *Isoetes sehnemii* Fuchs (Lycophyta).

C.C. Macluf^{1,2}, M.A. Morbelli¹ y G.E. Giudice²

¹Cátedra de Palinología. ²Cátedra de Morfología Vegetal. Facultad de Ciencias Naturales (UNLP), Paseo del Bosque s/n, La Plata (1900). ccmaccluf@aol.com

Como parte del estudio de las Isoetales del Cono Sur de América Meridional se analiza la ultraestructura de las esporas de *Isoetes sehnemii* que crece en Brasil. Las observaciones se realizaron sobre material de herbario con microscopio electrónico de barrido y transmisión. Las megasporas son triletes, de $350-450 \mu\text{m}$ de diámetro ecuatorial. La escultura es reticulada. La superficie está compuesta por barras anastomosadas que forman una malla tridimensional y extremos libres proyectados superficialmente. En sección la esporodermis de $10 \mu\text{m}$, está compuesta por un perisporio silíceo, con elementos lenticulares, aplanados y fusionados; un exosporio, con dos zonas de diferente estructura y un endosporio fibrilar. Las microsporas son monoletes, de $21-27 \mu\text{m}$ de diámetro ecuatorial mayor y con una expansión supraleural. Una proyección ecuatorial es evidente. Superficialmente se observan rúgulas, gránulos y perforaciones. La esporodermis está constituida por un perisporio esporopolínico de $3,4 \mu\text{m}$ de espesor, con dos capas discernibles, una externa microalveolar y una interna, con cordones ramificados y fusionados; un paraexosporio con barras largas, orientadas tangencialmente y fusionadas por travéculas. Un espacio separa al paraexosporio del exosporio. El análisis ultraestructural pone en evidencia homologías en cuanto a organización y estructura de las capas internas al perisporio, en ambos tipos de esporas dentro de la especie.

AEROFLORA POLÍNICA ARBÓREA EN TRES

CIUDADES BONAERENSES. Airborne pollen flora in three cities of Buenos Aires province.

Mallo, A.C.^{1,6}; Nitiu, D.S.^{1,5}; Pérez, C.F.^{2,5}; Bianchi, M.M.^{3,5} y Latorre, F.^{4,5}

¹Cátedra de Palinología FCNYM. UNLP; ²DCAO.FCEN.UBA; ³CRUB.UNC; ⁴CICy TTP/UNMDP; ⁵CONICET; ⁶CIC. PBA.
Email: malloa2001@yahoo.com.ar

Se realizó el estudio comparativo de la riqueza y composición relativa de la aeroflora polínica arbórea en las ciudades de La Plata, (34°55'S, 57°17'W) Buenos Aires (34°36'S, 58°23'W) y Mar del Plata (37°59'S, 57°33'W) sobre muestreos diarios realizados con captadores volumétricos Hirst (Lanzoni/Burkard) entre 1989 y 2001. Mar del Plata presentó la aeroflora de mayor riqueza con 13 tipos polínicos que aportan el 92% del registro total; mientras que en La Plata y Buenos Aires, 7 y 5 tipos aportan el 95 y 92% del total capturado respectivamente. Se detectaron 19 tipos polínicos comunes, de los cuales 11 se seleccionaron para su comparación. Los resultados del estudio de las marchas anuales para *Acer*, *Fraxinus*, Moraceae, Myrtaceae, *Platanus* y *Populus* muestran simultaneidad en los meses de máxima cantidad de polen mientras que *Celtis*, *Quercus*, *Salix*, Pinaceae y *Ulmus* presentaron desplazamiento temporal del máximo en distintas ciudades. La similitud cualitativa de los espectros polínicos podría deberse a criterios de forestación análogos mientras que las diferencias cuantitativas, a la abundancia relativa de cada especie en cada ciudad. Se analiza la localización latitudinal de las ciudades y su efecto sobre los requerimientos necesarios para la floración como posible explicación de la asincronía en los máximos de los tipos arbóreos mencionados.

CARACTERES POLÍNICOS DE *ERODIUM* Y *GERANIUM* (GERANIACEAE) PARA EL NORDESTE DE ARGENTINA. Pollen characteristics of *Erodium* and *Geranium* (Geraniaceae) from northeastern Argentina.

Mambrín M. V.¹, Barboza G. E.² y Ferrucci, M. S.¹

¹Facultad de Ciencias Agrarias. Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET). ²Facultad de Ciencias Químicas. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (UNC-CONICET).

La familia Geraniaceae Juss. está representada por 12 géneros y aproximadamente 700 especies, distribuidas ampliamente en regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. De los 5 géneros asignados a esta familia, en Argentina viven sólo 2: *Erodium* L'Hér. y *Geranium* L. En el presente trabajo, se analizaron 7 especies (3 en *Erodium* y 4 en *Geranium*) del total de 8 registradas para el nordeste de nuestro país. Las muestras se obtuvieron del herbario del Instituto de Botánica del Nordeste (CTES) y se trataron según la técnica de Erdtman. Posteriormente se analizaron con microscopio óptico y, para confirmar detalles de escultura, se obtuvieron microfotografías con microscopio electrónico de barrido. Los granos de polen presentaron las siguientes características: isopolares, radiosimétricos, de tamaño mediano a grande; en vista ecuatorial pueden ser oblato esferoidales o prolato esferoidales, tricolporados (NPC 345), muy raro tetracolporados. La exina puede ser estriada o reticulada; en este último caso, con presencia de elementos supratectales variados: gemas, báculas o clavias, que forman diferentes diseños. Los resultados obtenidos permiten caracterizar a estos dos géneros sobre la base de la forma de los granos polínicos y la escultura de los mismos y, en algunos casos, diferenciar las especies.

MORFOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DE LAS ESPORAS DE *ALSOPHILA* (CYATHEACEAE) DEL CONO SUR. Spore morphology and ultrastructure of *Alsophila* (Cyatheaceae) species from the South Cone.

Marquez, G. J.**; Morbelli, M. A.* y Giudice, G. E.**

*Cátedra de Palinología, ** Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo de Bosque s/n°, 1900, La Plata, Argentina. cosme@fcnym.unlp.edu.ar

El presente trabajo forma parte del estudio de las esporas de las Cyatheaceae del Cono Sur. Se analizó la morfología y ultraestructura de las esporas de las cinco especies de *Alsophila* presentes en el área. Para el análisis se utilizó material fresco y de herbario; las observaciones se realizaron con microscopios Óptico y electrónicos de Barrido y Transmisión. Las esporas son triletes, de 34,2-60,6 im de diámetro ecuatorial, triangulares en vista polar y plano-hemisférica en vista ecuatorial. Las lesuras son sinuosas y llegan a ¾

partes del diámetro de la espora. La escultura se caracteriza por la presencia de lomos. La superficie presenta perforaciones y cordones. Ocasionalmente se observan glóbulos superficiales. El exosporio de 1,1-3,3 μm , castaño claro al MO; al MET se observan dos capas y canales. El perisporio de 0,7-1,7 μm , castaño oscuro al MO; al MET se distinguen dos capas de diferente contraste y estructura: la interna más gruesa constituida por tres estratos y la externa cavada formada por cordones. La estructura de la pared es constante a nivel genérico. La forma, distribución y grado de fusión de los elementos ornamentales constituirían caracteres diagnósticos a nivel específico.

INFLUENCIA DEL VIENTO SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE POLEN EN EL AIRE DE BAHÍA BLANCA. The influence of wind on the pollen concentration in the air of Bahía Blanca.

Murray M. G.¹, Villamil C. B.¹ & Galán C.²

¹Dpto. Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur, Argentina. mgmurray@criba.edu.ar. ²Dpto. Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Universidad de Córdoba, España.

En la ciudad de Bahía Blanca y sus alrededores, además de la flora exótica, se encuentran representados elementos de las Provincias Fitogeográficas Pampeana, del Monte y del Espinal. El objetivo de este estudio fue analizar la importancia del viento sobre el contenido de granos de polen en la atmósfera de la ciudad. Se analizaron los períodos de polinación principal de los tipos polínicos con una representación mayor al 1% del espectro polínico total. Los resultados ponen de manifiesto la presencia de granos de polen de taxones más alejados de la ciudad durante aquellos días en los que se produce un aumento de la velocidad del viento (*Amaranthus/Chenopodiaceae*), y un descenso de aquellos con una distribución más cercana (*Myrtaceae* y *Urticaceae*). En cuanto a la dirección del viento, los vientos provenientes del primer, tercer y cuarto cuadrante influye aumentando los niveles de polen en el aire de *Amaranthus/Chenopodiaceae*, *Cupressaceae*, *Fraxinus*, *Myrtaceae*, *Poaceae*, *Pinus*, *Ulmus* y *Urticaceae*, a diferencia de los vientos provenientes del segundo cuadrante que, en general, actúan limpiando la atmósfera por ser viento proveniente de la ría. Esta investigación pudo desarrollarse gracias a los aportes de la UNS y el

CONICET.

RELACIÓN POLEN-VEGETACIÓN EN EL PARQUE NACIONAL LIHUE-CALEL (PROVINCIA DE LA PAMPA, ARGENTINA), A PARTIR DE MUESTRAS TAUBER Y DE SUELO SUPERFICIAL. Pollen-vegetation relationship of Lihué Calel National Park (La Pampa Province, Argentina), with Tauber traps and surface soil.

Naab, O. A.¹ y Caccavari, M. C.²

¹Cátedra de Biología. Fac. Agronomía. UNLPam. CC300. Santa Rosa (6300), La Pampa. E-mail: naab@agro.unlpam.edu.ar ²CICyTTP-CONICET, Materi y España. Diamante (3105), Entre Ríos. E-mail: macaccavari@yahoo.com.ar

El objetivo del presente trabajo es hallar las relaciones polen - vegetación de los taxa representativos del Parque Nacional Lihué Calel. Los espectros polínicos fueron obtenidos utilizando trampas Tauber y muestras de suelo superficial en 6 comunidades del Parque. Los datos polínicos fueron correlacionados con los valores de abundancia - cobertura de los principales taxa representados en esas comunidades del Parque y en 7 comunidades regionales. A escala regional, las relaciones polen - vegetación, resultaron positivas, independientemente del tipo de muestreo. La precipitación polínica mantuvo alta correlación con las comunidades más relevantes: pastizales, arbustales, bosque de *Prosopis caldenia* Burk. y vegetación halófila. A escala local se encontraron diferencias según los métodos empleados. En los espectros polínicos obtenidos con trampas Tauber, los valores altos de correlación polen - vegetación posibilitaron reconocer a los Arbustales de *Larrea divaricata* Cav. y de *Larrea nitida* Cav. Los espectros polínicos de las muestras de suelo superficial reflejaron características parciales del área de muestreo, en general sin relación directa con las comunidades del Parque.

ESTUDIO AEROPALINOLÓGICO DE LAS ESPORAS FÚNGICAS EN LA CIUDAD DE LA PLATA (ARGENTINA): RESULTADOS PRELIMINARES. Aeropalynological study of fungal spores in La Plata city (Argentina): preliminary results.

Nitiu, D. S^{1,2}; Mallo, A. C.^{1,3}, Gardella Sambeth,

M. C.¹ & Morbelli, M. A.^{1,2}

¹Cátedra de Palinología, FCNy M, UNLP, La Plata, Argentina; ²CONICET, ³CIC.PBA. Email: nitiud@uolsinetis.com.ar

Se presenta el primer estudio sobre riqueza y representación de las esporas fúngicas de la atmósfera de la ciudad de La Plata durante el período de un año. Se utilizó un muestreador volumétrico Lanzoni (VPPS 2000) emplazado en un área céntrica de la ciudad y se realizó el recuento diario de las muestras.

Se han identificado 60 tipos morfológicos de esporas en la atmósfera. Sobre la base de su frecuencia en el registro, se establecieron 3 categorías: *abundantes*, *moderados* y *escasos*. La categoría *abundante* incluyó 13 tipos que representan el 87.3% del total. Los más importantes son *Cladosporium*, *Coprinus* y *Alternaria*. La categoría *moderado* incluyó 24 tipos con un aporte del 10.6% del total, siendo *Chaetomium*, *Pleospora* y *Epicoccum* algunos de sus representantes. La categoría *escaso* presentó 23 tipos con el 2.1% del total entre los que se hallan *Curvularia*, *Epicocum* y *Monodyctis*. Las partículas fúngicas registradas pertenecen a las Divisiones Myxomycota, Zygomycota y Ascomycota y Basidiomycota y sus anamorfos y han sido asignados taxonómicamente hasta el nivel genérico. Esta investigación revela una alta riqueza de tipos fúngicos en la atmósfera de la ciudad, siendo las esporas asexuales los tipos dominantes en el registro total.

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA RELACION POLENATMOSFÉRICO - PRECIPITACIÓN POR EL MÉTODO DE LA ÉPOCA SUPERPUESTA. Exploratory analysis of airborne pollen - precipitation relationships with the superposed epoch method.

Pérez, C. F.^{1,2} y Gassmann, M. I.¹

¹DCAO – FCEN – UBA. ²CONICET. perez@at.fcen.uba.ar

El objetivo de este trabajo es analizar la relación polen atmosférico – precipitación en eventos seleccionados de duración no mayor a un día, considerando la fracción arbórea (AP) y herbácea (NAP) del registro polínico atmosférico y la precipitación acumulada (lluvia traza y > 1 mm). Los datos seleccionados corresponden a secuencias de 4 días, en los que el segundo presenta lluvia, tomados de un registro de cuatro años en la ciudad de Mar del Plata. Los resultados muestran que eventos de escaso valor acumulado se asocian con disminución

sincrónica de la concentración polínica atmosférica para NAP y con disminución del contenido de polen al día siguiente para AP. Eventos con acumulados mayores a 1 mm presentan escasa o nula influencia sobre el contenido NAP y aumento al día siguiente para AP. Estas variaciones parecen responder a un cambio en el patrón de emisión diario durante el día en que ocurre la precipitación o al día siguiente para NAP y AP respectivamente.

DEPÓSITO POLÍNICO EN LA LAGUNA DE MAR CHIQUITA, BUENOS AIRES. Pollen deposition in Mar Chiquita coastal lagoon, Buenos Aires

Pérez, C. F.^{1,4}, Stutz, S.^{2,4}, Latorre, F.^{3,4} y Pastorino, S.²

¹DCAO – FCEN – UBA. ²LPP – FCEN – UNMDP. ³DB-UNMDP/ CICyTTP-CONICET. ⁴CONICET. perez@at.fcen.uba.ar

La cantidad de polen atmosférico que se deposita por unidad de área y tiempo, es una herramienta fundamental para la interpretación de resultados y calibrado en la investigación de la relación polen – vegetación. En este trabajo, se estudió la relación entre el depósito polínico y la vegetación circundante en el área de la laguna de Mar Chiquita, sudeste de Buenos Aires. El monitoreo mensual de muestras aeropalinológicas de dos años en diferentes ambientes (cordón medanoso costero, marisma y laguna continental) permitió observar patrones estacionales de depósito con máximos valores en primavera-verano y progresivo aumento en las concentraciones desde la costa hacia el continente. De acuerdo a su composición, las muestras aerobiológicas representan fuentes de vegetación local con escasa influencia de tipos extraregionales. El polen herbáceo predomina con Poaceae y Quenopodiaceae como los tipos más importantes en el año, mientras que *Celtis tala*, el único árbol nativo, alcanza valores apreciables en áreas cercanas a la fuente. La presencia de tipos hidrofíticos (laguna continental), psamofíticos (cordón medanoso costero) y extraregionales representan menos del 5% del polen total acumulado.

ESTUDIO DE SERIES DE PRECIPITACIÓN Y CONCENTRACIÓN POLÍNICA. Time series análisis of airborne pollen concentration and precipitation.

Pérez, C. F.^{1,2}, Gassmann, M. I.¹, Covi, M.^{1,2}
¹DCAO – FCEN – UBA. ²CONICET. perez@at.fcen.uba.ar

Se estudia el efecto de la precipitación en la concentración de polen en Mar del Plata. Para detectar periodicidades significativas, se utilizó la técnica del análisis espectral, a través de la descomposición espectral de la varianza. La función de densidad espectral (FDE) es análoga a la varianza, y permite vincular a ésta con los procesos físicos que la determinan. Este análisis es extendido también a la covarianza como una función de frecuencia que determina una función co-espectral de densidad. Se utilizaron sumas polínicas diarias en su fracción arbórea (AP) y no arbórea (NAP) y valores diarios de precipitación en los períodos de estudio 1987-1989 y 1992-1993. Las series fueron normalizadas para aplicar esta herramienta estadística. Los espectros de las dos series de polen en ambos períodos no tienen periodicidades significativas (90%) superiores a los 2 a 3 días. La precipitación tiene periodicidades significativas entre los 2 a 4 días y entre los 5 a 7 días. Los co-espectros muestran periodicidades para 2 y 9 días (87-89) y 2, 3, 4, 9 y 12 días (92-93). En el primer período las fases variaron entre 109 y 230°, mientras que para el segundo se observa de forma preeminente una fase de aproximadamente 180° entre ambas series. Estos resultados evidencian el efecto de lavado de la lluvia sobre la nube polínica atmosférica.

MORFOLOGÍA POLÍNICA DE SIETE ESPECIES DE *ISOSTIGMA* LESS. (ASTERACEAE, HELIANTHEAE). Pollen morphology of seven species of *Isostigma* Less. (Asteraceae, Heliantheae).

Peter G.¹ & Murray M.G.²

¹CURZA, UNComa, Viedma. gpeter@criba.edu.ar.
²Laboratorio de Plantas Vasculares, Depto. Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS, Bahía Blanca.

Isostigma (Asteraceae, Heliantheae: Coreopsidinae) es un género sudamericano que incluye 11 especies, en dos subgéneros. Comprende hierbas perennes y sufrútices, con capítulos radiados o discoideos, solitarios o en seudocorimbos. Existen estudios sobre el polen de la familia, tribu y subtribu, pero no se ha realizado la descripción polínica del género. El objetivo de este trabajo fue describir el polen de siete especies pertenecientes a ambos subgéneros de *Isostigma*. Se trabajó con material de

herbario, los granos fueron acetolizados para la caracterización con microscopio óptico y electrónico. Según las observaciones, el polen de *Isostigma* es esferoidal, forma circular en vista polar, tricolporado, equinado, de 21,79 -39,70 µm de diámetro ecuatorial; espinas de 3,15-9,26 µm de longitud, con bases uniformemente espaciadas. La estructura de la exina se corresponde con el patrón Helianthoide, caracterizado por la presencia de cavea. Puede concluirse que *Isostigma* posee características polínicas similares al resto de las subtribus de Heliantheae. Hasta el momento no fueron encontradas diferencias claras, ni morfológicas ni de tamaño, entre las especies de ambos subgéneros. La inclusión de todas las especies de *Isostigma* en un futuro análisis permitirá una mejor evaluación de este aspecto. Este trabajo se desarrolló gracias al aporte de la UNS y el CONICET.

CONTRIBUCIÓN A LA FLORA POLÍNICA DEL NORDESTE ARGENTINO: TRIBU VERNONIAE (ASTERACEAE). Contribution to the palynological flora of northeastern Argentina: tribe Vernonieae (Asteraceae).

Pire, S. M. * & Dematteis, M.**

*FACENA (UNNE) y CECOAL (CONICET); **IBONE (UNNE-CONICET) y FACENA (UNNE).

La tribu Vernonieae está representada en el NEA por 6 géneros y 48 especies, que pertenecen principalmente a *Vernonia* Schreb.; el resto de las entidades se distribuyen en los géneros *Centratherum* Cass., *Elephantopus* L., *Orthopappus* Gleason, *Pacourina* Aubl. y *Piptocarpha* R.Br. En este trabajo, se analizó el polen de casi la totalidad de las especies con microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido. Los resultados indican que la tribu Vernonieae es euripalínica. Los granos son 3-colporados o con menor frecuencia 3-porados; equinolofados o subequinolofados, a veces psilolofados, raro no lofados; usualmente radiosimétricos y esferoidales. Tamaño mediano o grande. Colpos medianamente largos (15-20 µm) a muy largos (mayores de 25 µm); a veces con proyecciones de muros. Ora circulares o lalongadas, con o sin constricción media. Poros subcirculares. Según el tipo de apertura y exina se pudieron reconocer seis tipos polínicos para el nordeste argentino. Tipo I: granos tricolporados, rúgulo-reticulados, microequinados

(*Orthopappus mollis*); Tipo II: granos tricolporados, subequinolofados (2 especies de *Centratherum*, *Piptocarpha sellowii* y 15 especies de *Vernonia*); Tipo III: granos tricolporados, equinolofados con laguna polar (7 especies de *Vernonia*); Tipo IV: granos tricolporados, equinolofados sin laguna polar (16 especies de *Vernonia*). Tipo V: granos triporados, psilolofados (*Pacourina edulis* y *V. echitifolia*) y Tipo VI: granos triporados, equinolofados (*Elephantopus mollis*).

ULTRAESTRUCTURA DE LA ESPORODERMIS EN TAXA DE BLECHNUM (PTERIDOPHYTA) DEL NOROESTE DE ARGENTINA. Sporoderm ultrastructure of *Blechnum* taxa (Pteridophyta) from Northwest Argentina.

Ramos Giacosa, J. P.¹, Morbelli, M. A.² y Giudice, G. E.¹

¹Cátedra de Morfología Vegetal, ²Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n°, B1900FWA, La Plata, Argentina. E-mail: jpramosgiacosa@hotmail.com

Se analizó la esporodermis en 5 de los taxa mencionados para la región: *B. australe* L. subsp. *auriculatum* (Cav.) de la Sota, *B. brasiliense* Desv., *B. cordatum* (Desv.) Hieron., *B. mochaenum* G. Kunkel var. *squamipes* (Hieron.) de la Sota y *B. tabulare* (Thunb.) Kuhn. El estudio se basó en material de herbario utilizando microscopios electrónicos de barrido y transmisión. El exosporio de 0,6-2,7 mm, es homogéneo, con margen liso o irregular y está constituido por 2 capas con diferente contraste y espesor. Presenta canales radiales y cavidades con contenido contrastado. El perisporio de 0,4-12,2 mm, tiene 2 capas, una interna con 3 estratos: uno basal, delgado e irregular; uno medio más grueso con cordones circulares en sección y uno externo que en algunos casos se eleva formando los pliegues. La capa externa de menor espesor y contraste es homogénea y continua. Ocasionalmente se diferencian esferoides superficiales. Se observaron diferencias en la estructura del perisporio referidas a características del estrato medio y a la presencia o ausencia de cordones sobre el estrato externo.

MORFOLOGIA DAS POLÍADES DE ESPÉCIES BRASILEIRAS DE CALLIANDRA BENTH. (LEGUMINOSAE – MIMOSOIDEAE). Pollen

morphology of some species of *Calliandra* Benth. (Leguminosae – Mimosoideae).

Santos F.A.R.¹ & Romão C.O.²

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, F. Santana – Bahia, Brazil. E-mail: fasantos@uefs.br. ² União Metropolitana de Educação e Cultural, Salvador - Bahia, Brazil.

Apresenta-se um estudo da morfologia polínica de espécies do gênero *Calliandra* (Mimosoideae – Leguminosae) através de microscopia de luz e eletrônica de varredura, tendo como base espécies que ocorrem na Chapada Diamantina, Bahia - Brasil. O tratamento utilizado foi a acetólise, após o qual as unidades polínicas foram medidas e fotografadas. Todas as 21 espécies estudadas apresentaram poliades com oito grãos de pólen cada; as poliades foram agrupadas em dois tipos básicos: as com um grão de pólen periférico apendiculado e as cujo grão de pólen periférico agudo não apresentava o apêndice de exina. No grupo das poliades não apendiculadas, foram posicionadas as espécies das seções *Androcallis* (*C. bella*, *C. depauperata*, *C. harrisii*, *C. macrocalyx*, *C. sessilis* e *C. spinosa*) e *Microcallis* (*C. leptopoda*); todas as espécies com poliades apendiculadas pertenciam à seção *Calliandra* (*C. aspleinioides*, *C. bahiana* var. *bahiana*, *C. coccinea*, *C. elegans*, *C. ganeyii*, *C. germana*, *C. hirsuticaulis*, *C. hirtiflora* var. *rupicola*, *C. hygrophila*, *C. lanata*, *C. lintea*, *C. semisepulata*, *C. stellifera* e *C. viscidula*). Em todas as espécies, os grãos de pólen são porados, e em muitas delas os poros eram anulados. Quanto à ornamentação, houve uma variação em torno do tipo rugulado(-fossulado), quando analisado principalmente sob MEV. Os caracteres palinológicos mostraram-se de utilidade no estabelecimento de grupos taxonômicos de espécies. Apoio: FAPESB, CNPq.

CARACTERIZACIÓN POLÍNICA DE LA FLORA DE VEGAS ALTOANDINAS DEL NOROESTE ARGENTINO. PROVINCIA DE JUJUY. Palynological characterization of high-Andean cushion bogs flora. Northwest of Argentine. Provincia of Jujuy.

Torres, G. R.¹, Flores, F. F.¹, Lupo, L.C.¹, Shittek, K.²

¹Cátedra de Ecología y Unidad de análisis palinológicos (Laboratorio de Palinología) - Facultad de Cs. Agrarias,

UNJu. ²Departamento de Geobotánica. Universidad de Trier. Alemania

Se presentan los primeros avances en las caracterizaciones polínicas de la vegetación de vegas altoandinas y zonas aledañas de la provincia de Jujuy. Este trabajo se enmarca en diferentes proyectos de investigación que se ejecutan desde la Unidad de Análisis Palinológicos/Cátedra de Ecología de la UNJu. Estos abordan estudios ecológicos-paleoecológicos en ecosistemas de alta montaña del Noroeste Argentino. Entre los objetivos planteados en estas investigaciones se destacan: relevar la

vegetación actual de vegas o turberas altoandinas y puneñas, identificar las especies, tomar muestras de sedimentos para estudios interdisciplinarios (polen, macrorrestos vegetales, entre otros). Se identificaron hasta el momento 21 especies, 9 géneros, y 6 familias, coleccionadas y herborizadas en distintas campañas. Las flores fueron tratadas por técnicas de actuopalinología (acetolizadas) y los tipos polínicos descriptos constituyen la base de un atlas polínico que espera completarse para la zona y la región. Agradecimientos: A los Proyectos PIP-CONICET/Sector-UNJu y National Geography Society.

RECURSOS GENÉTICOS

CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA DE HÍBRIDOS DOBLES Y TRIHÍBRIDOS DE MAÍZ DE ALTA CALIDAD DE GRANO. Botanical characterization of doubles and trihybrids of high quality maize grain.

Bernatené, E.A.¹; Corcuera, V.R.² y Poggio, L.¹.

¹CONICET, ²CIC. E-mail: edualb1@yahoo.com.ar

Durante el ciclo 2006/7 se ensayaron y evaluaron 10 híbridos dobles (HD) y 3 trihíbridos (HTL) mediante diferentes descriptores agrupados como caracteres de planta y de la panoja. Dentro del primer grupo se incluyó: altura de planta (AP), número de hojas totales (NH), número de hojas encima de la espiga principal (NHEE), altura de inserción de la espiga principal (AIE), número de espigas (EP) y diámetro del tallo a la altura de la espiga principal (DT). En el segundo grupo se evaluaron: longitud del eje central de la panoja (LEC), longitud de la porción ramificada (LPR), longitud del pedúnculo (LP), longitud de la espiga central (LEspC) y número de ramificaciones primarias (NRP). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.05$) para caracteres de planta ni de panoja entre los híbridos dobles y los trihíbridos. Por el contrario, se halló una correlación significativa entre AP-AIE ($r^2: 0,77$) y AP-NH ($r^2: 0,65$). Las plantas analizadas presentaron una arquitectura adecuada que se refleja a través de los descriptores botánicos analizados, así como abundante cantidad de polen, ausencia de tallos quebrados y plantas volcadas, lo cual resulta favorable para el cultivo comercial.

COMPORTAMIENTO GERMINATIVO EN GENOTIPOS DE *SETARIA LACHNEA* (NEES) KUNTH. Germination behavior in genotypes of *Setaria lachnea* (Nees) Kunth.

Exner, E.; Zabala, J.; Pereyra, M.; Pensiero, J.F. Facultad Ciencias Agrarias. UNL

Setaria lachnea presenta dormición impuesta por inhibidores químicos presentes en las glumelas. En trabajos previos, la remoción manual de dichas estructuras permitió valores de germinación

superiores al 70%. El objetivo del presente trabajo fue analizar el efecto de una técnica de escarificado y de distintas temperaturas sobre la germinación en genotipos de una población promisoriosa desde el punto de vista forrajero, que se cultiva en el Campo Experimental (FCA-UNL). Se evaluaron 6 tratamientos en 34 genotipos: a) espiguillas no escarificadas: a.1) 27°C; a.2) 37°C, a.3) 27-37°C y b) espiguillas escarificadas: b.1) 27°C, b.2) 37°C, b.3) 27-37°C. La escarificación se realizó "lijando" las espiguillas. Se analizaron 3 clones por genotipo, con 4 repeticiones de 25 espiguillas cada una. Los recuentos se realizaron cada 7 días hasta los 35, analizándose el porcentaje final de germinación (PFG). Se analizaron los resultados mediante ANOVA y los promedios comparados con Tukey ($p<0.05$). En b.1, b.2 y b.3 no se obtuvo germinación. En a.1, a.2 y a.3 se observaron diferencias significativas entre genotipos y tratamientos ($P< 0,05$). Los mejores tratamientos fueron a.1 y a.3 con 10% en promedio de germinación, si bien hubo diferencia entre genotipos ninguno superó el 20%. Conclusión: temperaturas constante de 27°C y alternancia 27-37°C permiten mejorar la germinación, y que la técnica de escarificado ensayada no contribuyó con dicho fin.

MORFOLOGÍA FLORAL EN DISTINTAS PROCEDENCIAS DE *PHASEOLUS VULGARIS* L. (LEGUMINOSAE). EVIDENCIAS DE FLUJO GÉNICO. Floral morphology in different accessions of *Phaseolus vulgaris* L. (Leguminosae). Evidences of gene flow.

Hoc, P. S.¹, Menéndez Sevillano, M. C.², Mom, M.P.¹ y Ferreira, M.²

¹F.C.E. y N. -U.B.A., Buenos Aires - ²EEA- INTA Cerrillos, Salta

Se han realizado estudios de morfología profunda en estructuras florales de ejemplares reconocidos como "weedy type", los cultivares primitivos y otros de la variedad silvestre de *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* procedentes del noroeste argentino. Los estudios realizados corroboran que las estructuras florales de los "weedy type",

especialmente las características del estandarte, el cáliz y las bractéolas coinciden con aquellas de los cultivares primitivos, no guardando similitud con las características florales de la variedad silvestre.

Los resultados de los análisis morfológicos en las estructuras florales sustentan investigaciones previas que señalan la existencia de flujo génico entre variedades silvestres y formas no nativas de *Phaseolus*.

DIFERENCIACIÓN DE POBLACIONES DE SUICO POR CARACTERES CUALITATIVOS.

Differentiation of suico populations by qualitative characters.

Massuh, Y. y Ojeda, M.

Facultad de Ciencias. Agropecuarias-UNC - Av. Valparaíso s/n ymassuh@yahoo.com.ar

El suico (*Tagetes minuta*) es una hierba aromática anual, con distribución cosmopolita, presente en Argentina. Su importancia económica deriva de las propiedades de su aceite esencial, el cual es utilizado en la industria cosmetológica y farmacológica, poseyendo además actividad insecticida, nematocida y pediculicida. El estudio de la variabilidad fenotípica de dicha especie permitiría generar lineamientos para su domesticación, lo cual posibilitaría desarrollar planes de mejoramiento, para su mayor aprovechamiento. A fin de evaluar diferencias fenotípicas, condicionadas por el ambiente, se sometió a las poblaciones a dos niveles de insolación directa. Se trabajó con cinco poblaciones procedentes de distintas localidades de la Provincia de Córdoba. Se evaluaron los caracteres color de tallo, color de inflorescencia y densidad de inflorescencia. Para determinar la asociación población-carácter se realizaron análisis estadísticos Chi cuadrado. La Población Falda del Carmen 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. De esta manera, los caracteres estudiados contribuyeron a diferenciar las poblaciones, constituyendo un aporte al manejo de la especie al posibilitar la distinción de líneas de selección en etapas tempranas del crecimiento de las

plantas.

ESTUDIO DEL GERMOPASMA PRIMITIVO DE *PHASEOLUS VULGARIS* L. Study on *Phaseolus vulgaris* l. primitive germplasm.

Menéndez Sevillano, M.delC¹, M. Ferreyra¹ y L.Ibarra¹

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Con el objeto de analizar la variabilidad morfológica del germoplasma primitivo de *Phaseolus vulgaris* existente en el Banco de Germoplasma del Noroeste Argentino se está realizando su caracterización. Se analizaron 17 caracteres en 101 entradas en un cultivo experimental realizado en Cachi (Salta), debido a la gran segregación que se presentó se consideraron las 17 entradas más uniformes. Para analizar los caracteres se calcularon los valores promedios, los que se representaron gráficamente. El peso de semillas determinó que el 80% de las entradas presentan semillas grandes, lo que estaría indicando su origen andino. En cuanto a la forma, la mayoría fueron elípticas u oblongas y un 10% esféricas. Se realizó el análisis multivariado basado en caracteres cuantitativos, el método utilizado fue el de ligamiento promedio entre grupos (UPGMA). El Análisis de Componentes Principales indica que los dos primeros componentes contribuyeron a explicar el 49% de la variabilidad total. Los caracteres que más contribuyeron fueron: longitud de vaina, semillas por vaina, tamaño de semilla, vainas por planta y ciclo. Como resultado de este trabajo se pudo conocer la variabilidad existente en este grupo de entradas así como agruparlas por similitud. Por otra parte la gran segregación observada confirma el alto porcentaje de fecundación cruzada, por lo que se considera importante llevar a cabo las caracterizaciones y multiplicaciones en condiciones aisladas de los potenciales polinizadores

RESERVAS GENÉTICAS DE *PHASEOLUS VULGARIS* VAR. *ABORIGINEUS* (BURKART) BAUDET. ESTUDIOS PRELIMINARES EN POROTOS SILVESTRES. *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* (Burkart) Baudet genetic reserves. Preliminary studies in wild beans.

Menéndez Sevillano, M.C¹, Mariana Ferreyra¹,

Luís Ibarra¹, P. Hoc² y Pablo Ortega Baéz³

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.PHRIDEP-PROPLAME-CONICET ³Universidad nacional de Salta. LABIBO.

La conservación *in situ* es un proceso dinámico en el que las especies se desarrollan sujetas a cambios ambientales y co-evolucionan con diversos factores bióticos y abióticos. Esta conservación constituye una estrategia que implica mantener las especies en sus entornos naturales y ha sido escasamente desarrollada hasta el presente en nuestro país. Las poblaciones silvestres de *Phaseolus vulgaris* L. var. *aborigineus* (Burkart) Baudet se distribuyen a lo largo de los Andes, desde Chihuahua al norte de México, hasta el noroeste de la Argentina. Con el objetivo de fijar pautas para la definición de reservas genéticas en las poblaciones silvestres de poroto, durante la campaña 2006/2007, se ubicaron y georeferenciaron siete poblaciones en el Parque Provincial Potrero de Yala (Provincia de Jujuy), se recolectaron semillas y se confeccionaron ejemplares de herbario. En estas poblaciones se realizaron estudios preliminares de variabilidad y se proyectan estudios de biología reproductiva en la próxima campaña a fin de elegir las poblaciones adecuadas para establecer las reservas.

CARACTERIZACIÓN DEL ATAQUE POR ARTRÓPODOS A *PHASEOLUS VULGARIS* VAR. *ABORIGINEUS* (FABACEAE). Characterization of the arthropod attack to *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* (Fabaceae).

Ojeda, F. S., Amela García, M. T. & Hoc, P. S. DBBE, FCEyN, UBA

Phaseolus vulgaris var. *aborigineus* tiene potencial agronómico. Para determinar la incidencia de artrópodos sobre plantas cultivadas en Buenos Aires bajo condiciones uniformes, se comparó el ataque en 2 procedencias durante 2 años. Se sembraron 201 semillas provenientes de 5 ejemplares de Salta y 6 de Córdoba en el campo experimental de la FCEyN a fines del 2005 y 2006. Desde la emergencia hasta la muerte de estas plantas, se registraron la riqueza y abundancia de la artropofauna y el daño causado. Los ejemplares colectados se determinaron hasta la menor categoría taxonómica posible. Las plantas de las 2 procedencias mostraron un alto porcentaje de ataque en ambos años. Se registraron

larvas y adultos pertenecientes a 2 clases, 6 órdenes y 15 familias. La riqueza de especies fue mayor durante 2005-2006. El taxón más abundante fue la familia Tingidae (Heteroptera) en ambas procedencias y en ambos años. Representantes de todo el ciclo de vida ocupaban mayoritariamente la cara abaxial de las hojas, hallándose más individuos durante el 2006-2007. La succión de estos insectos y la deposición de sus heces sobre la superficie foliar reducían el área fotosintética. Las frecuentes tormentas intensas durante el segundo ciclo de cultivo afectaron considerablemente el desarrollo de las plantas, favoreciendo la infestación por los heterópteros y disminuyendo la riqueza de artrópodos.

EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL SECADO DE POBLACIONES DE MAÍZ PARA SU CONSERVACIÓN EN BANCO DE GERMOPLASMA. Evaluation of the drying behaviour of maize populations for its conservation in Genebank.

Pantuso F.S.^{1,3}, Tolaba M.², Aguerre R¹, Giacobbe D³, Aguirre N³

¹Dto. De Tecnología Universidad de Luján, ²Dto de Industrias, Fac. Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, ³ Fac. Ciencias Exactas Química y Naturales Universidad de Morón.

La conservación a largo plazo de germoplasma de maíz esta relacionada con la humedad y la temperatura de almacenaje. El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento durante el secado de tres poblaciones de maíz (*Zea mays* L.) pertenecientes a distintas variedades: var. *indurata* (Sturtevant), var. *amilacea* (Sturtevant), var. *saccharata* (Sturtevant). El secado se realizó con arcilla (bentonita sódica) en estufa a 30 °C con una relación arcilla/grano de 2:1. ejecutándose el recambio de arcilla cada 24 horas, partiendo de una humedad inicial del 11% (base seca "bs"). Se utilizó un diseño completamente aleatorizado, con tres repeticiones, evaluándose el porcentaje de humedad (bs) alcanzada al finalizar el proceso de secado. La variación del contenido de humedad con el tiempo de deshidratación fue modelada mediante la ecuación biparamétrica de Peleg, determinándose, por regresión no lineal, los parámetros de la misma los cuales están asociados a la velocidad inicial de deshidratación y la humedad de equilibrio del proceso de secado. Las velocidades iniciales de secado fueron 3,7; 2,2 y 1,9 kg agua / (Kg

de sólido seco.día) mientras que la humedades finales alcanzadas al término de una semana de tratamiento fueron 4,87; 4,91 y 4,96 % (bs) para las poblaciones de maíz *var. indurata* (Sturtevant), *var. saccharata* (Sturtevant) y *var. amilacea* (Sturtevant) respectivamente. Los datos obtenidos revelan que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las humedades finales alcanzadas por las distintas variedades de maíz estudiadas.

RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE ESPECIES HORTÍCOLAS CULTIVADAS EN REGIONES ANDINAS DE LA ARGENTINA. Recover and evaluation of horticultural species cultivated in Argentinean Andean regions.

Peralta I. E.^{1,3}, M. Makuch², P. Asprelli¹, I. Lorello¹, P. Occhiuto¹, S. García Lampasona^{1,2}
¹Fac. Ciencias Agrarias, UNCuyo. ²E.E.A. INTA La Consulta, ³IADIZA-CRICYT, Mendoza. iperalta@fca.uncu.edu.ar

Las hortalizas “criollas” constituyen parte de la base alimentaria de las comunidades andinas. Los agricultores seleccionan y mantienen sus propias semillas, y conservan prácticas de cultivo y costumbres alimenticias tradicionales. La diversidad de las hortalizas está relacionada con valores culturales, el aislamiento y distancia a centros urbanizados y las condiciones ambientales. Los factores socio-económicos y ambientales actuales afectan la conservación local de estos valiosos recursos genéticos. Nuestro objetivo es recuperar y evaluar el germoplasma de especies hortícolas cultivadas regiones andinas de la Argentina. Durante 2005, 2006 y 2007 se han visitado más de 300 agricultores, quienes compartieron sus experiencias sobre el manejo de los cultivos y costumbres alimenticias. Hasta el momento se han colectado aproximadamente 1.700 entradas de 46 especies cultivadas, donde predominan las Cucurbitáceas (zapallos, sandía, melón), Solanáceas (tomate, papa, pimiento), Leguminosas (arvejas, habas, porotos), y maíz. Las muestras de semillas se conservan en bancos de germoplasma de la Red Argentina de Recursos Genéticos. Durante dos años consecutivos

se han evaluado las entradas colectadas de tomate, pimiento y zapallo por sus caracteres agronómicos y de calidad. También se evalúa la diversidad genética y distribución de estas hortalizas, para promover su utilización en producción local y el mejoramiento genético.

CARACTERIZACIÓN DE GERMOPLASMA DE AGROPIRO ALARGADO. Tall wheatgrass germplasm characterization.

Pistorale S.M.¹, Abbott, L. A.¹ y Andrés A.N.²
¹Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. ²EEA INTA Pergamino.

Thinopyrum ponticum (Podp) Berkw Dewey, antiguamente denominada *Agropyron elongatum* (Host) Beauv se denomina vulgarmente agropiro alargado. 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 introducción, recolección y evaluación de germoplasma de especies forrajeras permite disponer de una mayor diversidad genética para futuros planes de conservación y mejoramiento. Las colecciones de una especie tomadas en áreas geográficas distantes, pueden diferir en caracteres morfológicos y en las respuestas a condiciones ambientales. Fueron evaluadas 10 poblaciones colectadas en la depresión del Salado en un ensayo de bloques completamente aleatorizado con tres repeticiones. Cada población estuvo representada por 90 genotipos y por planta se midieron caracteres morfológicos y reproductivos. Se estimaron parámetros estadísticos y genéticos como la variancia genética, fenotípica y ambiental y el grado de determinación genética (GDG). Excepto para el número de espigas por planta, para el resto de los caracteres se detectaron diferencias significativas entre las poblaciones. Los valores de GDG fueron relativamente altos, entre un 60% y 85 %, mostrando cuanta variabilidad existe en la totalidad de las poblaciones. Con esta información se podrán armar *pools* de genotipos y/o familias de medios hermanos superiores en características de interés agronómico.

TAXONOMÍA Y FILOGENIA DE DICOTILEDÓNEAS

FILOGENIA BASADA EN CARACTERES MORFOLÓGICOS DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *FABIANA* (SOLANÁCEAS). Phylogeny of species of the genus *Fabiana* based on morphological characters.

Alaria, A. S.^{1,2}, Olmstead, R.³, 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.

El género *Fabiana* es exclusivamente sudamericano y comprende 15 especies que se distribuyen entre los 16° y 51° S en Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En nuestro país se citan 10 especies, 5 endémicas, con una distribución andino-patagónica entre los 100 y 4.900 m. Las especies de *Fabiana* habitan en condiciones extremas de la Puna, de los Andes y la Patagonia, y su morfología refleja la adaptación a los ambientes secos, como plantas en cojines, hojas reducidas o áfilas, tallos fotosintéticos, etc. En la revisión del género realizada por Barboza y Hunziker en 1993, se destacan como caracteres taxonómicos los vegetativos (formas de vida, desarrollo, forma y tamaño de las hojas) y las estructuras florales (forma de la corola, cáliz y androceo). En este trabajo se analizan dieciséis caracteres morfológicos vegetativos y reproductivos de ejemplares colectados, de herbarios y descripciones taxonómicas, para estimar las relaciones filogenéticas entre las quince especies de *Fabiana*. En el análisis se incluye como grupo externo al género *Petunia*, que de acuerdo a los estudios recientes de Olmstead utilizando ADN de cloroplasto, ha sido apoyado como el grupo hermano de *Fabiana*. Se discuten los resultados teniendo en cuenta la distribución geográfica de las especies.

NUEVOS REGISTROS DEL MUÉRDAGO *TRISTERIX VERTICILLATUS* PARA LA SIERRA DE SAN LUÍS Y FILOGEOGRAFÍA DE LA ESPECIE. New records for the mistletoe *Tristerix verticillatus* in San Luis range and phylogeography for the species.

Amico, G. C.

Laboratorio Ecotono-CRUB, Universidad Nacional del Comahue.

El género *Tristerix* (Loranthaceae) está constituido por once especies, distribuidas a lo largo de la Cordillera de los Andes desde Colombia al Centro-Sur de Chile y Argentina. *Tristerix verticillatus* se encuentra en altitudes por encima de los 1500m desde el centro de Bolivia hasta Mendoza al este de los Andes; y al oeste, desde la IV hasta IX Región (Chile). En Febrero 2007 se observaron ejemplares de *T. verticillatus* sobre la Sierra de San Luís. Estos individuos representarían los primeros registros del género fuera de la Cordillera de los Andes encontrándose a 250Km de las poblaciones más cercanas. Con el objetivo de determinar las relaciones filogenéticas de los individuos de la Sierra de San Luís, se amplificaron dos regiones del cloroplasto (*atpB-rbcL* y *trnL-F*) para un total de 15 individuos de diferentes localidades. Se encontró que estos individuos son similares genéticamente a los de Mendoza y Tucumán, sugiriendo una colonización reciente de esta zona montañosa de origen Gondwanico. Todos los individuos de Chile formaron un clado hermano al de Argentina. Si bien en Mendoza y en la V Región de Chile se encuentran las localidades más próximas geográficamente, estas fueron genéticamente diferentes, lo que lleva a sugerir que para este muérdago la Cordillera de los Andes fue una barrera biogeográfica.

EL COMPLEJO *GRINDELIA HIRSUTULA* HOOKER ET ARNOTT (ASTERACEAE, ASTEREA) EN LA FLORA DE NORTEAMÉRICA. The *Grindelia hirsutula* Hooker et Arnott (Asteraceae, Asterae) complex in the Flora of North America.

Bartoli, A. y Tortosa, R. D.

Cátedra de Botánica Agrícola. Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453. C1417DSE Buenos Aires, Argentina. E-mail: cbartoli@agro.uba.ar

En un reciente tratamiento del género *Grindelia* Willd.

para la Flora de Norte América, se ha considerado a *Grindelia hirsutula* una especie muy polimorfa, con una vasta sinonimia que incluye mas de 30 taxa distribuidos en Canadá y en 20 estados de los EEUU. En el marco de la revisión efectuada para las especies norteamericanas del género *Grindelia*, en el presente trabajo se discute el tratamiento taxonómico dado recientemente a *G. hirsutula* y se efectúa la rehabilitación de algunos taxa, que por sus caracteres morfológicos habían sido considerados parte de la variación de esta especie. Se concluye que *Grindelia hirsutula* posee caracteres morfológicos poco variables, bien definidos y se halla circumscripita exclusivamente al estado de California.

NOVEDADES TAXONOMICAS EN *MITRACARPUS* (RUBIACEAE) PARA PARAGUAY.

Taxonomic novelties in the genus *Mitracarpus* (RUBIACEAE) from Paraguay.

Cabral, E. L.¹, Medina, W.¹ y Bezerra de Souza, E.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; waltos@hotmail.com

²Universidade Estadual de Feira de Santana-Bahía. Programa de Pós-Graduação em Botânica. elbez Sousa@yahoo.com.br

El género *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult. f. cuenta aproximadamente con 40 especies americanas y solo una especie, *Mitracarpus hirtus* (L.) DC., pantropical. Tiene dos centros de concentración, uno en Brasil y otro en las islas del Caribe. Integra la tribu *Spermacoceae* (Rubiaceae), y se diferencia 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, incluso o exsertos y el estigma bifido. Se comunican las novedades encontradas durante la revisión de la familia *Rubiaceae* para Paraguay. Se describe una especie nueva, se realizan cambios nomenclaturales en un taxón y se dan a conocer nuevos sinónimos para *Mitracarpus megapotamicus* (Spreng.) Kuntze. Se confrontan con el primer trabajo florístico para

este país, se analizan los ejemplares citados en ese trabajo y se actualizan los taxones. Las novedades se comparan en una clave con las especies del país, sumando un total de 5.

MORFOLOGÍA Y FILOGENIA MOLECULAR DE LA SUBFAMILIA SANICULOIDEAE (APIACEAE).

Morphology and molecular phylogeny of subfamily Saniculoideae (Apiaceae).

Calviño, C. I.^{1,2}, Martínez, S. G.³ y Downie, S. R.²

¹Instituto de Botánica Darwinion, Buenos Aires, ²University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Buenos Aires.

El sistema de clasificación de Drude para Apiaceae ha predominado por más de un siglo y ha influenciado fuertemente la interpretación de la evolución fenotípica dentro de la familia. Sin embargo, estudios filogenéticos recientes han revolucionado las ideas acerca de las afinidades entre géneros dentro de las subfamilias Apioideae y Saniculoideae. Actualmente se reconocen en Saniculoideae dos tribus y nueve géneros: tribu Saniculeae (*Actinolema*, *Alepidea*, *Arctopus*, *Astrantia*, *Eryngium*, *Petagnaea*, *Sanicula*) y tribu Steganotaenieae (*Steganotaenia*, *Polemniopsis*) y se dispone de una hipótesis filogenética explícita estimada a partir de secuencias de ADN de la región *trnQ-trnK* de cloroplasto. En el presente trabajo se reformulan hipótesis acerca de la evolución de caracteres vegetativos, de la inflorescencia y del fruto en Saniculoideae y se identifican aquellos caracteres morfológicos que apoyan las relaciones filogenéticas estimadas a partir de caracteres moleculares. Para ello, se optimizaron sobre la filogenia molecular de Saniculoideae, 23 caracteres morfológicos tradicionalmente considerados importantes en la sistemática de Apiaceae. Las relaciones filogenéticas estimadas a partir de datos moleculares son apoyadas por una a cinco sinapomorfias morfológicas. Sin embargo, ninguno de los caracteres morfológicos históricamente utilizados en la sistemática de Apiaceae soportan la monofilia de las subfamilias Saniculoideae o Apioideae tal como se las circunscribe actualmente.

DIVERSIDADE DEL GÉNERO *CROTON* L. (EUPHORBIACEAE) EN LA CHAPADA

DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL. Diversity of genus *Croton* L. (Euphorbiaceae) in Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.

Carneiro-Torres, D. S.^{1,2}; Giuliatti, A. M.² & Cordeiro, I.³

¹Docente UESB e pós-graduanda da UEFS. ²Docente UEFS; ³Instituto de Botânica de SP (dscarneiro@hotmail.com)

A Chapada Diamantina, norte da Cadeia do Espinhaço no Brasil, consta de 38 Municípios. Possui grande diversidade em tipos vegetacionais: matas, campo rupestre, cerrados e caatingas. *Croton* possui ca. 1.200 espécies caracterizado por apresentar flores unissexuais, geralmente as pistiladas na base e as estaminadas no ápice do pseudoracemo, filetes dos estames encurvados no botão, indumento com tricomas escamiformes a estrelados, folhas freqüentemente com glândulas na base do pecíolo, látex transparente, amarelo ou vermelho e grande riqueza de metabólitos secundários, como alcalóides e terpenos. Este projeto visa realizar o levantamento das espécies do gênero que ocorrem nessa região. Foram revisados os acervos dos herbários do nordeste do Brasil e coletas foram direcionadas às áreas subamostradas ou de alta biodiversidade. Foram registrados ca. 40 espécies sendo 13 endêmicas dessa área como *C. schultesii* Mull. Arg. restrita ao Pico das Almas em Rio de Contas e *Croton betulaster* Müll. Arg., *C. musicarpa* Müll. Arg. e *C. radlkoferi* Pax & K. Hoffm. restrita aos campo rupestre. *C. heterocalyx* Baill. ocorre nas matas secas; *C. luetzelburgii* Pax & K. Hoffm. e *C. sincorensis* Mart. ex Müll. Arg. são disjunta da Bahia e Pernambuco no Brasil. e *C. heliotropiifolius* Kunth, *C. echioides* Baill são amplamente distribuída dentre outras (UESB e FAPESB)

LAS ESPECIES DEL GÉNERO SOLANUM (SECT. ETUBEROSUM, LYCOPERSICON, LYCOPERSICOIDES Y PETOTA) DEL CONO SUR DE SUDAMÉRICA. Species of the genus *Solanum* (sect. *Etuberosum*, *Lycopersicon*, *Lycopersicoides* y *Petota*) of the Southern Cone of South America

Clausen, A.¹, D. Spooner², N. Alvarez³ y I. E. Peralta^{3,4}

¹E.E.A. INTA Balcarce, Buenos Aires; ²Universidad de Wisconsin, Madison, Estados Unidos, ³Fac. Ciencias Agrarias, UNCuyo y ⁴ADIZA-CRICYT, Mendoza.

El género *Solanum* comprende aproximadamente 1.500 especies y es el más diverso de la familia Solanáceas. Actualmente se lleva adelante un proyecto internacional (PBI, Inventario de la Biodiversidad del Planeta) para completar la revisión taxonómica del género a nivel mundial, y este trabajo contribuye al estudio de cuatro secciones presentes en el Cono Sur de Sudamérica, que incluyen especies de gran importancia económica. Sobre la base de estudios morfológicos de colecciones representativas de cada especie cultivadas en ensayos comparativos a campo, del análisis de ejemplares de herbario y de datos moleculares, se han delimitado las especies de las secciones sect. *Etuberosum* (2), *Lycopersicon* (3), *Lycopersicoides* (2) y *Petota* (19). En esta última sección también se reconocen tres híbridos interespecíficos. Se discuten las relaciones filogenéticas de las secciones, la distribución geográfica y el hábitat de las especies.

LA SUBFAMÍLIA HELIOTROPIOIDEAE (BORAGINACEAE JUSS.) EN BAHIA, BRASIL. The subfamily Heliotropioideae (Boraginaceae Juss.) from Bahia, Brazil.¹

Conceição, S. F.^{2,4}; Silva, T. R. S.^{3,4}

¹Dissertação de mestrado apresentada na Universidade Estadual de Feira de Santana ²e-mail: sfconceicao@yahoo.com.br ³Docente. ⁴Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia – Brasil.

A família Boraginaceae Juss. é constituída por ca. de 148 gêneros e 2740 espécies distribuídas nas regiões temperadas e tropicais. Esse trabalho tem como objetivo realizar o levantamento das espécies de Heliotropioideae ocorrentes no Estado da Bahia. A Bahia localiza-se na região Nordeste do Brasil, apresentando os seguintes tipos vegetacionais: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Campos Rupestres. Foram realizadas visitas a herbários e expedições em diferentes regiões do Estado, para coleta de material botânico, o qual foi analisado e identificado através de literatura especializada e comparação com material tipo. Foram reconhecidos três gêneros e 25 espécies: *Heliotropium* L. (12 espécies: *H. angiospermum* Murr.; *H. barbatum* DC.; *H. elongatum* (Lehm.) I.M. Johnst.; *H. indicum* L.; *H. filiforme* Lehm.; *H. fruticosum* L.; *H. polyphyllum* Lehm.; *H. procumbens* Mill.; *H. salicoides* Cham.; *H. ternatum* Vahl.; *H. transalpinum* Vell. e *Heliotropium* sp.); *Schleidenia* (1 espécie: *S. paradoxa* (Mart.) DC.)

e *Tournefortia* L. (12 especies: *T. bicolor* Sw.; *T. breviflora* DC.; *T. candidula* (Miers) I.M.Johnst.; *T. floribunda* Humb., Bonpl. e Kunth; *T. gardneri* A.DC.; *T. melanochaeta* DC.; *T. paniculata* Cham.; *T. rubicunda* Salzm. ex. DC.; *T. salicifolia* (Gardn.) DC.; *T. subsessilis* Cham.; *T. villosa* Salzm. ex. DC. e *Tournefortia* sp.). (CAPES).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y DIFERENCIACIÓN EN POBLACIONES DISYUNTAS DE *PROSOPIS KUNTZEI* HARMS. (LEGUMINOSAE). Geographical distribution and differentiation of disjunct populations of *Prosopis kuntzei*. Harms. (Leguminosae).

Correa, M.D.¹ y Palacios, R.A.^{1,2}

¹Laboratorio de Plantas Vasculares, Dep. Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

El inicio del tema se presentó en las XXX Jornadas (Rosario) y se exponen aquí los resultados de un análisis comparativo de la morfología de poblaciones de Santiago del Estero, Chaco, Formosa y Corrientes.

Se estudiaron colectas realizadas en las provincias mencionadas, comparando: longitud y diámetro de ramas terminales; longitud, latitud y espesor de los frutos; número de artejos por fruto; aspecto de la sutura carpelar; rugosidad del epicarpio; color, peso, longitud, latitud y espesor de las semillas, y morfología de las flores. Los resultados obtenidos hasta el momento señalan que la población de Corrientes presenta diferencias significativas, para las características medidas, con las poblaciones de las otras provincias. Esto sugiere la necesidad de continuar estudios complementarios, tanto morfológicos como moleculares, que permitan la correcta ubicación de las procedencias de Corrientes.

LAS ESPECIES DEL COMPLEJO *VERNONIA PLATENSIS* (VERNONIEAE, ASTERACEAE). Species of the *Vernonia platensis* complex (Vernonieae, Asteraceae).

Dematteis, M., Angulo, M. B. y Sosa, M. M.
Instituto de Botánica del Nordeste, Casilla de Correo 209,
3400 Corrientes, Argentina. E-mail:
mdematteis@agr.unne.edu.ar

La tribu Vernonieae Cass. (Asteraceae) presenta alrededor de 80 géneros y más de 1.500 especies., pero la mayoría de éstas pertenecen a *Vernonia* Schreb. En este grupo son frecuentes los complejos de especies, que en la mayoría de los tratamientos taxonómicos son considerados en forma amplia y agrupados bajo un único binomio. Uno de estos casos es el complejo *V. platensis* (Spreng.) Less. que en los trabajos modernos es considerada como una única especie muy variable morfológicamente y con diferentes niveles de ploidía. Con el propósito de esclarecer la identidad de esta entidad, se realizaron estudios citológicos, morfológicos y anatómicos, y además se analizó todo el material típico de los nombres agrupados bajo esta especie. Los estudios realizados permitieron rehabilitar a *V. cognata* Less., que difiere en cuanto a la morfología y anatomía, y a *V. sceptrum* Chodat, una especie de Paraguay con hojas lanceoladas o lineares y con menor número de flores que las restantes entidades. También se pudo distinguir una tercera especie que es nueva para la ciencia y se diferencia de las anteriores por las hojas ovadas o elípticas, notablemente crenadas en el margen.

UBICACIÓN TAXONÓMICA DE *MIMOSA DIVERSIPILA* SEGÚN ESTUDIO ELECTROFORÉTICO DE PROTEÍNAS SEMINALES (SDS-PAGE). Taxonomic placement of *Mimosa diversipila* by electrophoretic study of seed proteins (SDS-PAGE).

Fortunato, R.H.^{1,3,4}, Labuckas, D.², Morales, M.^{3,4}, Guzmán, C.³ y Lamarque, A.²

¹IRB, INTA, Castelar; ²IMBIV-UNC, Córdoba; ³CONICET; ⁴FAyCA, UM, Morón.

Mimosa diversipila Micheli, fue incluida (Burkart, 1948) en la Secc. *Mimosa* Ser. *Lepidotae* Benth. (= flores haplostémonas y pilosidad plumosa); posteriormente Barneby (1991) trató a la Ser. *Lepidotae* como Secc. *Calothamnos* Barneby y transfirió a *M. diversipila* a Secc. *Mimosa* Ser. *Mimosa* Subser. *Brevipedes* Barneby (= hábito virgado, tallos foliados en la base) postulando que el tipo de pilosidad corresponde a una convergencia ambiental. Según lo señalado, en el presente trabajo se evalúa la ubicación de *M. diversipila* mediante el análisis de los patrones electroforéticos de proteínas de reserva en geles de poliacrilamida con el agridado de SDS.

Las especies estudiadas fueron: *M. daleoides* Benth. (Secc. *Calothamnus*) y *M. brevipes* Benth., *M. diversipila* (Secc. *Mimosa* Ser. *Mimosa* Subser. *Brevipedes*). Se identificaron 16 bandas, siendo los patrones electroforéticos de las 2 últimas especies afines, con 8 bandas características y compartidas, mientras que *M. daleoides* difiere sustancialmente, tanto en aspectos cualitativos como cuantitativos. El análisis multivariado mostró el agrupamiento de *M. brevipes* y *M. diversipila*, incorporándose *M. daleoides* a una distancia mayor. A través de estos resultados se observa mayor afinidad de *M. diversipila* con la Secc. *Mimosa* Subsec. *Brevipedes* que con la Secc. *Calothamnus*, coincidiendo con lo postulado por Barneby en 1991.

UNA REVISION PRELIMINAR DE MICROLIABUM (ASTERACEAE, LIABEAE). A preliminary revision of *Microliabum* (Asteraceae, Liabeae).

Gutiérrez, D. G.

LASBE, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s.n., B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina. digutier@fcnym.unlp.edu.ar

El género neotropical *Microliabum* Cabrera contiene cinco especies distribuidas desde el centro de Bolivia hasta el centro de Argentina: Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis, Sierras Subandinas de Catamarca, La Rioja y Tucumán, y Cordillera Oriental de los Andes de Argentina y Bolivia. Su distribución coincide mayoritariamente con las provincias fitogeográficas de las Yungas y Chaqueña (distrito Serrano). Su centro de diversidad se encuentra en el noroeste de Argentina. Se caracteriza por presentar hábito herbáceo o subarborescente, anual o perenne, látex blanco, hojas trinervadas con envés foliar albotomentoso, capítulos solitarios o en cimas paucicéfalas, flores amarillas, anteras amarillo-pálidas, las ramas estigmáticas cortas de las flores del disco y la serie externa del papus paleáceo. *Microliabum* incluye dos subgéneros: *Austroliabum* con *M. candidum* y *M. eremophilum*, y *Microliabum* con *M. humile*, *M. mulgediifolium* y *M. polymnioides*. Los caracteres morfológicos estudiados relacionan a *Microliabum* con los géneros *Sinclairia* y *Liabellum* de América Central. Se describen e ilustran los tricomas reproductivos y vegetativos en detalle de las especies de *Microliabum*. Se realizan ilustraciones y mapas de

distribución de las especies, así como una clave para distinguirlas.

LAS RAZAS DE MANÍ (*ARACHIS HYPOGAEA* L.), CULTIVADAS EN BOLIVIA. The races of peanuts (*Arachis hypogaea* L.), cultivated in Bolivia.

¹Krapovickas, A., ²Vanni, R. O., ³Pietrarello, J. y ⁴Williams, D. E.

^{1,2}Instituto de Botánica del Nordeste IBONE. Corrientes. ³ Estación Experimental INTA, Manfredi, Córdoba. ⁴ Estados Unidos, USDA, Foreign Agricultural Service. Washington. DC.

Este estudio se realizó sobre la base de accesiones de *Arachis hypogaea* cultivadas y mantenidas en el banco de germoplasma de la Est. Experimental INTA Manfredi, Córdoba desde 1944. Para el mismo aportaron países productores como E. UU., Brasil, Paraguay, Bolivia, etc. Del contacto de técnicos argentinos con investigadores de E. UU., nació la inquietud de coleccionar la mayor cantidad de razas posibles, antes de que se produjera una erosión genética. Contribuyeron a la formación de este banco, instituciones como IBPGR (FAO), USDA (E. UU.), INTA y CONICET. En este estudio se pudieron diferenciar para Bolivia 68 razas de maníes cultivados. De ellas, 48 pertenecen a *A. hypogaea* subsp. *hypogaea* L. var. *hypogaea*, 17 a *A. hypogaea* subsp. *fastigiata* Waldron var. *fastigiata*, 1 a *A. hypogaea* subsp. *fastigiata* var. *vulgaris* C. Harz y 2 a *A. hypogaea* subsp. *fastigiata* var. *peruviana* Krapov. & W.C. Gregory. En función de esta gran diversidad infraespecífica, se considera que Bolivia constituye un genocentro independiente, donde predomina la subsp. *hypogaea*. Se presentan claves para la identificación de las razas, descripciones e ilustraciones del tipo de planta, color del tegumento de las semillas y tipo de caja (fruto).

AFINIDADES, DIFERENCIAS Y VARIABILIDAD EN *TABEBUIA IMPETIGINOSA* Y *TABEBUIA HEPTAPHYLLA* (BIGNONIACEAE). Affinity, differences and variability in *Tabebuia impetiginosa* and *Tabebuia heptaphylla* (Bignoniaceae).

Lozano E. C. & Zapater M. A.

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta

Se reconocen para la Argentina dos especies alopátricas del género *Tabebuia* con flores rosadas: *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standley y *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo, las que poseen gran afinidad, por lo que a menudo han sido confundidas e inclusive sinonimizadas en más de una ocasión. La principal característica diferencial utilizada para su reconocimiento es la forma del borde de los folíolos y el grosor de los frutos. Sin embargo, hemos comprobado que el completo aserramiento de los folíolos no es exclusivo de *T. heptaphylla*, puesto que *T. impetiginosa* también posee este carácter en su estado juvenil. En la búsqueda de diferencias entre ambos taxones, se estudió un elevado número de especímenes y se encontraron otras diferencias macroscópicas consistentes que apoyan la afirmación de que se trata de dos entidades específicas diferentes: tamaño de los folíolos, tipo de tricomas de la lámina, tamaño de la panícula y número de flores, forma y tamaño del cáliz, tamaño de las semillas; y al estado de plántula, la forma del ápice, borde y base de los nomófilos. Ambos taxones son muy polimórficos, encontrándose que *T. heptaphylla* es la entidad más variable que incluye al menos dos "formas" (de *hojas pequeñas* y *grandes*), las que se corresponden con el tamaño de flores y frutos.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL COMPLEJO AMARANTHUS HYBRIDUS APLICANDO TÉCNICAS NUMÉRICAS. A preliminary study of the *Amaranthus hybridus* complex using numerical techniques.

Peláez, C. I.; A. M. Anton y L. Galetto
IMBIV, Córdoba

La taxonomía del género *Amaranthus* es conflictiva: se trata, al parecer, de un género de origen filogenético reciente, con procesos de especiación en pleno desarrollo, donde la hibridación es frecuente y los híbridos son a menudo fértiles, dando lugar a entidades morfológicamente intermedias. Un grupo complejo y particularmente interesante lo constituye el formado por *Amaranthus hybridus* L. y entidades afines, entre las que se destacan tres especies cultivadas de amarantos graníferos y sus posibles progenitores. Este complejo ha sido muy estudiado desde el punto de vista morfológico (taxonomía clásica) y molecular; también sus relaciones evolutivas han sido exploradas en varias ocasiones,

pero nunca ha sido abordado con herramientas provenientes de la taxonomía numérica. En este trabajo se analizan las especies integrantes del complejo que habitan en el sur de Sudamérica: *A. caudatus* -cultivada- y sus parientes silvestres más relacionados (*A. hybridus*, *A. powellii*, *A. retroflexus*, con sus respectivas categorías infraespecíficas). Se seleccionaron 38 caracteres exomorfológicos (29 cualitativos y 9 cuantitativos). Mediante métodos de ordenación y análisis de agrupamiento se establecieron conjuntos de entidades sobre la base de su similitud fenética. Éstos fueron utilizados como grupos "a priori" para el Análisis Discriminante (AD), que permite corroborar la consistencia del agrupamiento y reconocer caracteres discriminantes. Se discuten los resultados obtenidos y se confrontan con los conocidos provenientes de otras fuentes.

LA IMPORTANCIA TAXONÓMICA DE CARACTERES MORFOLÓGICOS EN EL GÉNERO LUPINUS. The taxonomic relevance of morphological characters in *Lupinus*.

Planchuelo, A. M.
CREAN, Facultad Ciencias Agropecuarias, CC 509,
UNCórdoba.

Lupinus es un género complejo, por la dificultad que presenta la delimitación de especies y por la cantidad de nombres científicos que deben ser validados. Diversos tratamientos taxonómicos lo ubican en diferentes tribus, esta presentación acepta la tribu Genisteae, subtribu Lupininae. La arquitectura de la planta es erecta y sufrutice en especies anuales, mientras que en las perennes, varía desde arbolitos de 4,5 m (*L. semperflorens*), arbustos de 2 a 3 m (*L. albifrons*, *L. arboreus*), hasta plantas postradas que no sobrepasan los 3 ó 4 cm del suelo (*L. revolutus*, *L. postratus* y *L. buchtienii*). Varias especies forman arbustos achaparrados o cojines densos como *L. smithianus* y otras, poseen hojas en rosetas con tallos fistulosos de 8 cm de diámetro y racimos de más de 1 m de longitud (*L. weberbaueri* y *L. alopecuroides*). Las hojas son palmati-compuestas, con 3-4 (17) folíolos, pero unas 20 especies tienen hojas simples, algunas tienen hojas simples en estadios juveniles y una sola (*L. paraguariensis*) hojas simples y compuestas en la planta adulta. La forma y pubescencia de folíolos y estípulas, al igual que la de órganos florales, como los labios del cáliz, las alas y

el estandarte, son buenos caracteres taxonómicos a nivel específico e infraespecífico. Las ornamentaciones del tegumento seminal y la región hilar, muestran afinidades entre especies que refuerzan las teorías filogenéticas.

STAELIA (RUBIACEAE), UNANUEVA SECCIÓN Y UNANUEVA ESPECIE DE BAHÍA, BRASIL. *Staelia* (Rubiaceae), a new section and a new species from Bahía, Brazil.

Salas, R. & Cabral, E. L.

Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura (UNNE), Instituto de Botánica del Nordeste IBONE, C. C. 209, 3400. Corrientes, Argentina. E-mail: robertoymanus@gmail.com.

Staelia Cham. & Schltdl., está constituido por 17 especies americanas, concentradas en Brasil con 12 taxones. Se diferencia por la dehiscencia del fruto, septífraga y oblicua en cada carpelo. De Candolle describe 2 nuevas especies y un nuevo género, *Tessiera*, que fue reordenado por Schumann como una sección dentro de *Staelia*. En Flora Brasiliensis se tratan por primera vez las especies de Brasil, se reconocen 10 especies divididas en tres secciones, por las características de hábito, hoja, estigma y permanencia o no de la semilla en las valvas después de la dehiscencia. Fueron agrupadas de la siguiente manera. *Tessiera* (2 sp.), *Eustaelia* (7 sp.), *Anthospermopsis* (1 sp.). De las tres secciones, Kirkbride recientemente eleva *Anthospermopsis* a nivel de género y lo diferencia de *Staelia* por caracteres del fruto, donde sus mericarpos caducos mantienen las semillas sujetas por un borde originado del tabique interlocular. En este trabajo se reconocen las dos secciones de Schumann, secc. *Tessiera* y secc. *Eustaelia* y se propone una nueva sección sobre una especie nueva del estado de Bahía, Brasil. Se describe y se ilustra la nueva especie y se incluyen además nuevos caracteres que amplían la definición del género.

AMARANTHOIDEAE Y GOMPHRENOIDEAE DEL ESTADO DE BAHÍA, BRASIL. Amaranthoideae and Gomphrenoideae of state Bahia, Brazil

Senna, L.R.¹; Giulietti, A.M.² & Rapini, A.^{2,1}

Docente UNEB, aluna de Pós-Graduação da UEFS;² Docente UEFS. (luisasenna@gmail.com)

Amaranthaceae são ervas, arbustos, subarbustos, às vezes suculentas, com flores 3-5meras, androceu 3-5 estames, ovário 2-3-carpelar, 1-locular, óvulos 1-vários. Inclui 169 gêneros e cerca de 2360 espécies. Amaranthoideae e Gomphrenoideae são distintas entre si pelo número de sacos polínicos, sendo Amaranthoideae tetraesporangiadas e Gomphrenoideae biesporangiadas. Na Bahia foram identificados 68 espécies em 15 gêneros, Gomphrenoideae está representado por *Gomphrena* (26 spp.), *Alternanthera* (13), *Pfaffia* (9), *Blutaparon* (2), *Froelichia* (2), *Hebanthe paniculata*, *Quaternella ephedroides* e Amaranthoideae por *Amaranthus* (3), *Celosia* (3), *Chamissoa* (2), *Cyathula* (2), *Achyranthes aspera*, *Herbstia brasiliana*, *Iresine diffusa* e *Lecosia formicarum*. As Amaranthaceae são encontradas em todos os ecossistemas, e são especialmente diversas na Chapada Diamantina. Para as Caatingas são referidas *Gomphrena clausenii*, *G. debilis* e *G. microcephala*, no Cerrado *Alternanthera martii*, *Gomphrena arborescens*, *G. elegans* e *G. leucocephala*, na Restinga *Blutaparon portulacoides*, *B. vermiculare*, *Gomphrena duriuscula*, *Pfaffia glabrata* e nos Campos Rupestres ocorrem *Gomphrena aphylla*, *G. hatschbachiana* e *G. serturneroides*. O gênero *Lecosia* é exclusivo de Mata Atlântica da Bahia e Espírito Santo. São citados sete Amaranthaceae endêmicas, sendo *Lecosia formicarum*, *Gomphrena serturneroides*, *G. hatschbachiana* com endemismo restrito, *Gomphrena chrestoides*, *G. gardneri* e *G. rupestris* em áreas mais amplas da Chapada Diamantina e *G. duriuscula* uma espécie de restinga endêmica do litoral norte do estado. Agradecimentos: UEFS, PPPBio, IMSEAR e FAPESB.

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS EN ESPECIES ARGENTINAS DE HYBANTHUS (VIOLACEAE). Systematical studies in Argentine species of *Hybanthus* (Violaceae).

Seo, M. N.

LACyE, FCEN, UBA. micaseo@ege.fcen.uba.ar

El género *Hybanthus* Jacq. comprende más de 150 especies distribuidas en el Viejo y Nuevo Mundo. Las especies sudamericanas, entre ellas 16 que habitan en Argentina, han sido escasamente estudiadas y su diferenciación taxonómica se ha basado principalmente en caracteres morfológicos

florales y foliares. Como ellos resultan insuficientes, muchos problemas taxonómicos permanecen aún sin resolver. Con el objetivo de resolver aspectos taxonómicos y estudiar las relaciones evolutivas entre las especies argentinas de *Hybanthus* se lleva a cabo un estudio multidisciplinario. El mismo incluye aspectos macro y micromorfológicos, anatómicos y cariológicos. Los datos obtenidos a partir de estudios micromorfológicos mediante el empleo de MEB y anatómicos seminales muestran diferencias notables en la microesculturación y la estructura interna de la semilla, en particular, en relación al arilo. La micromorfología foliar también aporta caracteres de importancia para diferenciar taxones. Las especies analizadas cariológicamente hasta el momento (9/16), muestran 2 diferentes niveles de ploídía, con números cromosómicos $2n=16$ o $2n=32$. En meiosis, se observan 16 II con quiasmas terminales y/o subterminales, o IVs + IIs. Los resultados obtenidos revelan la existencia de un conjunto de caracteres de importancia sistemática, útiles y no tenidos en cuenta hasta ahora para la diferenciación específica en *Hybanthus*. En particular, los datos cariológicos revelan que la poliploidía habría tenido un papel importante en los procesos de especiación. ocurridos en el género.

IDENTIDAD DE *STEMODIA HYPTOIDES* Y *S. STRICTA* (SCROPHULARICEAE) EN UNA ZONA DE SIMPATRÍA. Identity of *Stemodia hyptoides* and *S. stricta* (Scrophulariceae) in a sympatric area.

Sosa, M. M.

FACENA-UNNE; Instituto de Botánica del Nordeste. Sargento Cabral 2131, C.C. 209 (3400). Corrientes, Argentina.

Stemodia hyptoides y *S. stricta* son especies parcialmente simpátricas y en algunas áreas, como en la Argentina, se han encontrado ocasionales híbridos. Como parte de los estudios que se realizan en el género se registraron citotipos diploides, tetraploides y hexaploides para *S. hyptoides* y citotipos diploides y tetraploides en *S. stricta*. En este trabajo se analizó la variación de los caracteres vegetativos y reproductivos así como la fenología de individuos con citotipos diploides y tetraploides que conviven en una población natural. Los resultados obtenidos revelan diferencias significativas tanto en caracteres vegetativos como reproductivos, tales como el porte y altura de la planta, longitud y forma

de la hoja, tamaño de estomas, longitud y disposición de las flores en la inflorescencia y longitud de algunos caracteres florales. El porte de la planta es diferente, en las diploides tiende a ser semi-erecta, con hojas arrosadas en la base, en cambio en los poliploides es más bien erecta. También se detectaron diferencias en la fenología, ya que los diploides florecen antes que los poliploides. Según los resultados obtenidos y el análisis del material de referencia se puede concluir que los dos citotipos constituyen especies diferentes, los diploides serían *S. stricta* y los tetraploides *S. hyptoides*.

NOVEDADES TAXONÓMICAS EN EL GÉNERO *SCHINUS* (ANACARDIACEAE) PARA ARGENTINA. Taxonomic novelties in the genus *Schinus* (Anacardiaceae) from Argentina.

Steibel, P. E. y Troiani, H. O.

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa. C. C. 300, Santa Rosa, La Pampa.

La sección Euduvauva F. A. Barkley del subgénero Duvauva (Kunth) F. A. Barkley del género *Schinus* L., que comprende las especies con hojas simples y ramas terminadas en espinas, está representada en Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, por 15 especies y 5 variedades (Barkey, 1957), aún cuando Fleig, (1985, 1987) reconoce una única especie en el subgénero. Todas las especies presentan helicomorfa, siendo los protofilos más complejos que los metafilos, por lo que, distintos autores que describieron taxones sobre la base de ejemplares juveniles, los encontraron distintos a los conocidos. El estudio de los tipos nomenclaturales y de numerosos ejemplares de distintos herbarios; el análisis extensivo de las plantas en su hábitat en las regiones argentinas Central y Nordpatagónica y el examen de las plántulas y juveniles cultivados a partir de semillas, nos permiten establecer la identidad de algunos taxones críticos. En este trabajo se comunican la identidad de una variedad aceptada en estudios taxonómicos y florísticos; *S. fasciculatus* var. *arenicola* (Hauman) F. A. Barkley y la rehabilitación del nombre de una especie actualmente incluida en sinonimia. Se describen, se ilustran con fotografías, se dan las distribuciones y la nómina de ejemplares estudiados y claves para la identificación de taxones afines.

QUÉ ES SENECIO FILAGINOIDES? The identity of Senecio filaginoides

Tortosa, R.D. & Bartoli, A.

Facultad de Agronomía, UBA. - tortosa@agro.uba.ar

El presente trabajo procura dar respuesta a la pregunta del título, frecuente entre los estudiosos de la vegetación. Cabrera definió a *S. filaginoides* D:C: como una especie polimorfa y propuso, además, la variedad *lobulatus*, diferenciándola de la variedad típica, de hojas enteras, por sus hojas con dientes o lóbulos. Planteamos las siguientes hipótesis: 1) Se encuentran incluídas en *S. filaginoides* más de una especie; 2) Existe introgresión entre *S. filaginoides* y otras especies afines; 3) No se justifica reconocer la var. *lobulatus*. Nuestros estudios permitieron: a) Distinguir a *S. filaginoides* como especie albolanuginosa, con capítulos discoides agrupados, hojas elípticas o angostamente elípticas, enteras o dentado-lobuladas, involucro cilíndrico menor de 8,5 mm long. y aquenios pubescentes. b) Rehabilitar a *S. caricifolius* Hook. et Arn. y *S. leuciscus* Phil., con hojas angostamente lineares, la primera laxamente lanuginosa y la segunda lanuginosa en las partes jóvenes, luego glabra, y a *S. quenselii* Skottsb., con hojas breves, curvadas. c). Describir 3 nuevas especies: *S. fragrantissimus*, de hojas aciculares muy próximas entre sí en la porción distal de las ramas, *S. pumilus* y otra especie con involucro obcónico y hojas aglomeradas en la base de las ramitas floríferas. d) Reconocer ejemplares intermedios entre *S. filaginoides* y otras 3 especies: *S. bracteolatus* (glabra con hojas lineares), *S. divaricoides* (lanuginosa en las partes jóvenes y luego glabra, con hojas lineares e involucro estrechamente cilíndrico) y *S. quenselii*.

PECULIARIDADES MORFOLÓGICAS DE UNA NUEVA ESPECIE DE ARACHIS. Morphological peculiarities of a new species of Arachis.Valls, J. F. M.^{1,2} y Peñaloza, A. P. S.¹¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnología.²Bolsista CNPq.

Após a monografia de Krapovickas & Gregory e a descrição de novas espécies por Valls & Simpson, o gênero *Arachis* ficou estabilizado em 80 espécies. Todavía, os levantamentos ainda não atingiram todas as áreas de ocorrência potencial e, mesmo em áreas

percorridas, há ecossistemas que merecem maior atenção. Um exemplo das possíveis lacunas taxonômicas é fornecido por uma nova espécie, descoberta no centro geográfico do gênero, no estado brasileiro melhor investigado por especialistas e que mais espécies possui, o Mato Grosso do Sul. A espécie mostra $2n=20$ cromossomos e enquadra-se nos limites da seção *Erectoides*. Compartilha, com as espécies mais primitivas desta seção, como *Arachis brevipetiolata*, raízes tuberosas pequenas, moniliformes, também típicas de algumas espécies de *Extranervosae*, como *A. marginata*. Porém, a forma e dimensões dos frutos e o modo de ramificação são extremamente peculiares. Perenes, as plantas formam ramos inicialmente eretos, com entrenós alongados e folhas alternas-dísticas, de cujas axilas surgem brotações com entrenós curtos e folhas inseridas em espiral. Os ramos iniciais tendem a prostrar-se sobre o solo, podendo ser cobertos por terra carregada por chuvas, destacando-se, sobre a superfície, as múltiplas brotações espiraladas, facilmente confundidas com plantas individuais. A coleta cuidadosa evidencia a ligação entre as pequenas rosetas. Os “pegs”, francamente horizontais, suportam dois segmentos de fruto pequenos, lineares, com ápice pronunciado e agudo.

REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL GÉNERO ARAUJIA BROT. (ASCLEPIADACEAE). Systematic revision of the genus Araujia Brot. (Asclepiadaceae).

Villamil, C. B.

Herbario, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca
cbvillam@criba.edu.ar

Araujia Brot. (Asclepiadaceae) es un género sudamericano en el que se reconocen cuatro especies. *A. angustifolia* (Hook. & Arn.) Decne. es frecuente en áreas húmedas en las provincias de Buenos Aires, Santa Fé, Entre Ríos y Corrientes; *A. plumosa* Schltr. crece en selvas de transición Chaco-Yungas en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán, y su presencia también ha sido registrada en Bolivia, Brasil y Paraguay; *A. megapotamica* (Spreng.) G.Don, tiene área de distribución riograndense pero en la Argentina es escasa y sólo ha sido hallada en la provincia de Entre Ríos en áreas aledañas al río Uruguay; *A. sericifera* Brot. es una especie polimorfa que en la Argentina ocupa áreas disjuntas con poblaciones que se asignan a dos variedades: *A. sericifera* var.

sericifera, hallada en el país sólo en las provincias de Misiones y NE de Corrientes, y *A. sericifera* var. *hortorum* (E.Fourn.) Malme en los talares de la provincia de Buenos Aires y en el Uruguay, frecuente en áreas modificadas y como ruderal desde el sur de Santa Fe hasta Bahía Blanca. La última se halla en expansión en la cuenca del Mediterráneo y constituye un serio problema en Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda como maleza en montes frutales y como invasora en áreas naturales. *Trabajo realizado con un subsidio otorgado por Landcare Research, Nueva Zelanda.*

VALORDIAGNÓSTICODELAESTRUCTURADEL FRUTO DE *BOOPIS* Y *NASTANTHUS* (CALYCERACEAE). Diagnostic value of fruit structure in *Boopis* and *Nastanthus* (Calyceraceae).

Zanotti, C. & Pozner, R.

Instituto de Botánica Darwinion, CC22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires.

La morfología del fruto de las Calyceraceae es uno de los caracteres más importantes para delimitar

los géneros de esta familia, y es una de las pocas sinapomorfias morfológicas compartida con las Asteraceae. *Nastanthus* (9 especies) es un género segregado de *Boopis* (12 especies) y el parecido morfológico entre ambos taxones es tal, que el único carácter utilizado para distinguirlos es el grado de desarrollo de las alas o costillas de los frutos. Sin embargo, algunas especies de ambos géneros poseen una morfología intermedia. Por esta razón, se pone en duda el valor de la estructura del fruto en la delimitación de *Boopis* y *Nastanthus* y, por tratarse del único carácter utilizado, se cuestiona consecuentemente la validez de distinguir estos dos taxones. Se realizó un estudio exomorfológico y anatómico de los frutos de las especies de *Boopis* y *Nastanthus* con el propósito de obtener la mayor información posible de esta estructura para poner a prueba su valor sistemático. El análisis multivariado de los 23 caracteres morfológicos reconocidos mostró que el fruto delimita 3 grandes grupos: uno con las variedades de *B. anthemoides*, y otros dos que coinciden en gran medida con los conceptos de *Boopis* y *Nastanthus*, aunque algunas especies deberían ser cambiadas de género. Se reconocen 9 nuevos caracteres diagnósticos.

TAXONOMÍA Y FILOGENIA DE MONOCOTILEDÓNEAS

FILOGENIA MOLECULAR DE ERIOCAULACEAE NEOTROPICALES. Molecular Phylogeny of Neotropical Eriocaulaceae.

Andrade, M.J.G, Giuliatti A.M., Vilas Boas, R. & Berg, C. van den

Programa de Pós-Graduação em Botânica e Laboratório de Sistemática Molecular de Plantas, Dept. de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Rodovia BR 116N, Km 03, Feira de Santana, BA, Brasil, 44.031-460; e-mail: mjgandrade@yahoo.com.br

Eriocaulaceae é incluí 11 gêneros e cerca de 1200 espécies, com distribuição pantropical, porém predominante nos Neotrópicos. As delimitações genéricas e infragenéricas na família e suas relações ainda não são bem resolvidas. A circunscrição dos gêneros é baseada em poucos caracteres florais e as hipóteses filogenéticas são essencialmente baseadas em morfologia vegetativa e/ou reprodutiva. As relações filogenéticas das Eriocaulaceae foram analisadas através do estudo de 124 amostras, totalizando 87 táxons, representativos dos gêneros neotropicais, utilizando-se análise de máxima parcimônia com seqüências de DNA nuclear (*ITS*) e plastidial (*psbA-trnH* e *trnL-trnF*). O monofilismo de *Eriocaulon* e de *Leiothrix* foram sustentados, mas não o de *Paepalanthus*, *Blastocaulon*, *Syngonanthus* e *Actinocephalus*. É proposta a sinonimização de *Blastocaulon* em *Paepalanthus*, e a separação de *Syngonanthus* em dois grupos.

Apoio: CAPES, FAPESB, CNPq, PPBio, IMSEAR, MCT.

RELACIONES FILOGENÉTICAS DE CHLORAEINAE (ORCHIDACEAE) INFERIDAS A PARTIR DE LA REGIÓN ITS DEL ADN RIBOSOMAL NUCLEAR. Phylogenetic relationships of Chloraeinae (Orchidaceae) inferred from nrDNA ITS region.

Cisternas, M. A.¹, Salazar, G. A.², Verdugo, G.¹, Novoa, P.³, Negritto, M. A.⁴

¹Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, casilla 4-D, Quillota, Chile. mcisternasb@yahoo.com ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 70-367,

04510, D.F. México. ³Jardín Botánico Nacional, casilla 488, Viña del Mar, Chile. ⁴Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, casilla 160-C, Concepción, Chile

La subtribu Chloraeinae (Orchidaceae) es un grupo de orquídeas terrestres, exclusiva del cono austral de Sudamérica. Actualmente no existe claridad respecto a la taxonomía y a las relaciones filogenéticas en este grupo de orquídeas. Secuencias de la región ITS del ADN ribosomal nuclear fueron usadas para evaluar la monofilia, los límites genéricos y las relaciones filogenéticas de esta subtribu. Los resultados del análisis ITS no proveen evidencias para la monofilia de Chloraeinae, sin embargo, presenta un bajo soporte. La inclusión de Chloraeinae en un amplio concepto de Cranichideae, es apoyada. Chloraeinae, tal como lo señalan estudios previos, está representada sólo por cuatro géneros: *Bipinnula*, *Chloraea*, *Gavilea* y *Geoblata*. Las relaciones entre los clados *Bipinnula-Geoblata*, *Chloraea* y *Gavilea* no están resueltas, pero presentan un bajo apoyo. *Chloraea* como actualmente está circunscrito es polifilético. *Gavilea* está resuelto como grupo monofilético y presenta buen apoyo. Los datos de secuencias de ITS permiten proponer una nueva clasificación genérica basada en la filogenia de la Subtribu Chloraeinae. Agradecimientos: Proyecto Semilla PUCV-UCONC

LA TRIBU GILLIESIEAE (GILLIESIOIDEAE: ALLIACEAE): UNAREVISIÓN TAXONÓMICA. The tribe Gilliesieae (Gilliesioideae: Alliaceae): a taxonomic revision.

Escobar, I.*, Negritto, M., Ruiz, E. & Baeza, C. Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile. *iescobar@udec.cl

Gilliesieae Lindl. incluye géneros con flores zigomórficas, exclusivamente sudamericanos, la mayoría de ellos endémicos de Chile. Tanto el número como la delimitación de géneros y especies que comprende la tribu Gilliesieae es controversial, variando de 5 a 9 géneros y 10 a 21 especies, según los caracteres utilizados por diferentes autores. El objetivo del presente trabajo fue determinar, mediante

la utilización de la taxonomía numérica, caracteres morfológicos que contribuyen a conformar las agrupaciones de OTUs, correspondientes a niveles taxonómicos genéricos y específicos. El análisis se realizó con el programa NTSyS versión 2.02. Los caracteres que en su conjunto permitieron definir grupos dentro de la tribu Gilliesieae, son: el número, disposición, forma y unión de los tépalos, presencia o ausencia de apéndices en la base de los tépalos, número, disposición y forma de los apéndices, número de estambres y estaminodios, grado de fusión de los filamentos y forma de la cápsula. Los grupos obtenidos corresponden a 8 géneros y 12 especies. Se reconocen los géneros: *Ancrumia* Harv., *Gethyum* Phil., *Gilliesia* Lindl., *Miersia* Lindl., *Schickendantziella* Spæg., *Solaria* Phil., *Speea* Loes. y *Trichlora* Bak. Agradecimientos: a los curadores de los herbarios CONC, SGO, ULS, CORD y Universidad de Talca.

VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DE LAS ESPECIES DEL COMPLEJO *POA RESINULOSA* (POACEAE) Y SU RELACIÓN CON LAS ESPECIES DE LA SECCIÓN *DIOICOPOA*. Morphological variability in species of the *Poa resinulosa* Complex (Poaceae) and its relationship with species of *Poa* section *Dioicopoa*.

Fernández Pepi, M. G. y Giussani, L. M.
Instituto de Botánica Darwinion – IBODA – CONICET -
mgfernandezpepi@yahoo.com

El complejo *Poa resinulosa*, descrito por Giussani (2000) incluye las especies *P. calchaquiensis*, *P. pedersenii* y *P. resinulosa*, que se diferencian escasamente por la presencia de rizoma y el tamaño de la planta, y por presentar una distribución disyunta. Con el objeto de diferenciar las especies del complejo y otras especies afines de la sec. *Dioicopoa*, se midieron 40 caracteres morfológicos y anatómicos en ejemplares de *Poa calchaquiensis*, *P. lanigera*, *P. pilcomayensis*, *P. resinulosa* y *P. nubensis*. Esos datos se integraron al conjunto de datos correspondientes a las especies de *Poa* sección *Dioicopoa* (Giussani, 2000). Mediante el análisis de componentes principales y pruebas estadísticas, se circunscribió a *P. resinulosa* como una variedad de *P. ligularis*. Ambas variedades posee distribución simpátrida, y se diferencian por la longitud de la lígula, la hoja y la caña, por el ancho de la lámina y por el tamaño de los estomas. Además,

mediante este muestreo más extensivo se pudieron diferenciar claramente las especies *P. calchaquiensis*, *P. pilcomayensis*, *P. pedersenii*, *P. lanigera* y *P. nubensis*. Se presenta una clave para la identificación de *Poa ligularis* var. *resinulosa* y taxones afines, y un mapa con su distribución geográfica.

REVISIÓN DEL GÉNERO *PENNISSETUM* A. RICH. (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE) EN ARGENTINA. Revision of the *Pennisetum* genus (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) in Argentina.

Gutiérrez, H. F.
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.

El presente trabajo forma parte de la revisión taxonómica del género *Pennisetum* para América. Incluye la división en secciones y subsecciones, clave para reconocer las especies y variedades que habitan en Argentina, las que se describen e ilustran, aportándose además sinonimias, distribución geográfica y observaciones ecológicas. En nuestro país, se reconocen 2 secciones: *Pennisetum* y *Gymnothrix*. A la sec. *Pennisetum* pertenecen 3 especies: *P. clandestinum*, *P. purpureum* y *P. villosum*; mientras que la sec. *Gymnothrix* se encuentra representada por 7 especies, distribuidas en 3 subsecciones: *Acrostigma* con 4 especies (*P. chilense*, *P. frutescens*, *P. nervosum*, y *P. rigidum*), *Pleurostigma* con 2 especies (*P. latifolium* y *P. tristachyon*) y *Beckeropsis* con 1 especie (*P. montanum*).

REVISIÓN DEL GÉNERO *SPARTINA* SCHREB. (POACEAE: CHLORIDOIDEAE: CYNODONTEAE) EN ARGENTINA. Revision of the *Spartina* genus (Poaceae: Chloridoideae: Cynodonteae) in Argentina.

Kern, V. G. y Pensiero, J. F.
Facultad de Ciencias Agrarias, UNL. vkern@fca.unl.edu.ar

El género *Spartina* Schreb. se distribuye en regiones templadas y subtropicales de América, Europa y África, siendo introducido en Asia y Oceanía. Incluye unas 17 especies, de las cuales 12 son nativas de América, 4 de Europa y 1 de islas oceánicas pertenecientes al continente africano.

Habitán costas marítimas, médanos, dunas y ambientes salinos, costeros o continentales, comúnmente inundables. Forman colonias amplias, extendiéndose a través de rizomas. La hibridación interespecífica es un evento de probada ocurrencia en el género. En Argentina, el género se halla representado por 5 especies: *Spartina alterniflora* Loisel., *S. ciliata* Brongn., *S. densiflora* Brongn., *S. longispica* Hauman & Parodi ex St.-Yves y *S. spartinae* (Trin.) Merr. ex Hitchc. Se realiza la descripción de las especies, su hábitat y distribución. Se aportan nuevos caracteres útiles para la identificación de las mismas y una clave dicotómica que permite su reconocimiento.

CONANTHERAS PEQUEÑAS: ¿UN COMPLEJO DE ESPECIES O UNA ESPECIE COMPLEJA? Small Conantheras: one species' complex or a complex species?

Ortúzar M.A.¹ y Negritto, M.A.²

¹Instituto de Botánica, Universidad Austral de Chile. ² Departamento de Botánica, Universidad de Concepción. ¹e-mail: marceloortuzar@uach.cl

Conanthera Ruiz & Pav es uno de los tres géneros endémicos de Tecophilaeaceae (Asparagales) que crecen en Chile. Su taxonomía es confusa, según los autores posee de 5 a 13 especies. Dentro del género existen cuatro entidades taxonómicas de tamaño pequeño que corresponden a las especies *C. alba*, *C. johowii*, *C. minima* y *C. parvula*, las que han sido establecidas a partir de caracteres cuantitativos muy variables. En contraposición, hay autores que consideran a *C. alba* como sinónimo de *C. johowii*; a estas dos especies como sinónimo de *C. parvula*, y a *C. minima* como sinónimo de *C. campanulata*. Este estudio intenta verificar los atributos que se han utilizado para separar las cuatro especies y evaluar la validez de las sinonimias propuestas. Se analizó material de herbario (SGO, CONC y ULS) y fresco colectado de múltiples poblaciones (150 OTU's y 25 caracteres cuantitativos y cualitativos), mediante análisis numéricos multivariados, con el programa NTSyS 2.20. Los resultados obtenidos en forma preliminar no permiten separar las cuatro entidades de *Conanthera* de tamaño pequeño, y simultáneamente muestran una clara separación entre *C. minima* y *C. campanulata*.

Agradecimientos: a los curadores de los herbarios G.

Arancio (ULS), M. Muñoz (SGO) y A. Marticorena (CONC), P. Peñailillo (U. Talca) y Beca Mecsup-Redes UCO0214.

ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA EN *SCHIZACHYRIUM CONDENSATUM* Y ESPECIES AFINES (POACEAE: ANDROPOGONEAE). Analysis of morphological variation in *Schizachyrium condensatum* and related species (Poaceae: Andropogoneae).

Peichoto, M.C.^{1,2}, Mazza, S.M.² y Solís Neffa, V.G.^{1,2}

¹Instituto de Botánica del Nordeste, Sargento Cabral 2131. 3400, Corrientes. Argentina.

²Facultad de Ciencias Agrarias- UNNE. e-mail: mcpeichoto@agr.unne.edu.ar

El género *Schizachyrium* Nees comprende alrededor de 50-60 especies en el mundo, son frecuentes componentes de campos naturales en regiones tropicales y subtropicales de África y América principalmente. En Sudamérica, un grupo de taxones presentan inflorescencias de aspecto similar y comparten hábitat y áreas geográficas: *S. bimucronatum* Roseng., B.R. Arrill. & Izag., *S. condensatum* (Kunth) Nees, *S. lactiflorum* (Hack.) Herter, *S. microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. subsp. *microstachyum*, *S. microstachyum* subsp. *elongatum* (Hack.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. y *S. plumigerum* (Ekman) Parodi. Estas entidades fueron objeto de diferentes tratamientos por diversos autores. Con el fin de clarificar la identidad de las mismas se analizó la variación de 22 caracteres exomorfológicos empleando métodos de análisis multivariado (análisis de agrupamiento, de componentes principales y discriminante). Los resultados obtenidos permitieron confirmar la identidad de los taxones analizados, estableciendo los caracteres diferenciales y las similitudes. A partir de los análisis surgieron otros caracteres, no considerados previamente, que contribuyen a la delimitación específica como el número de entrenudos de la inflorescencia, la posición del pedúnculo a la madurez, la longitud de glumas y arista de la espiguilla pedicelada y la longitud de la cariopsis.

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS EN LAS ESPECIES

SUDAMERICANAS DE *SCHIZACHYRIUM* (POACEAE: ANDROPOGONEAE). Systematics studies in South American species of *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae).

Peichoto, M.C.^{1, 2} Arbo, M.M.¹ y Rógolo de Agrasar, Z.E.³

¹Instituto de Botánica del Nordeste, Sargento Cabral 2131. 3400, Corrientes. Argentina

²Facultad de Ciencias Agrarias- UNNE. e-mail: mcpeichoto@agr.unne.edu.ar ³Instituto de Botánico Darwinion, Labardén 200, B1642HYD, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

El género *Schizachyrium* Nees comprende aproximadamente 50-60 especies en todo el mundo, distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales. Aproximadamente la mitad de las especies se concentran en América, desde Canadá hasta Chile y la Argentina. Hasta el presente 16 especies fueron citadas para Sudamérica. Se realizaron estudios sistemáticos en las especies sudamericanas del género con el fin de delimitar los taxones y esclarecer los problemas nomenclaturales, mediante la aplicación de diferentes técnicas: revisión taxonómica, análisis exomorfológico, estudios anatómicos, citológicos y de la distribución geográfica. Se utiliza como herramienta complementaria el análisis multivariado para clarificar la identidad de especies conflictivas. Se presenta el análisis comparativo de los últimos tratamientos realizados para el género, resaltando las novedades encontradas: descripción de una nueva especie para la ciencia, dos nuevas combinaciones, ampliación del área de distribución de 4 especies y la exclusión de la lista de Sudamérica de *S. scoparium* (Michx.) Nash y *S. cirratum* (Hack.) Woot. & Standl. A partir de los resultados se reconocen 20 entidades taxonómicas para Sudamérica.

ANÁLISIS DE LA FORMA DE LA LEMMA FÉRTIL EN *UROCHLOA* Y GÉNEROS AFINES (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE) MEDIANTE EL USO DE DESCRIPTORES ELÍPTICOS DE FOURIER. Analysis of the shape of the fertile lemma in *Urochloa* and related genera (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) using elliptic Fourier descriptors.

Salariato, D.L., Morrone, O. y Zuloaga, F.O.
Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San Isidro,

Argentina. email: dsalariato@darwin.edu.ar

Las formas de los antecios fértiles pueden poseer valiosa información sistemática pero generalmente son tratados como caracteres cualitativos perdiéndose parte de la variación presente. En este trabajo, las formas de las lemmas superiores de las especies del género *Urochloa*, y de géneros afines, se analizaron mediante un tratamiento continuo utilizando descriptores elípticos de Fourier. Este tipo de descriptores son adecuados cuando las estructuras poseen pocos puntos de homología y se hallan descritas por contornos suaves y cerrados. Los coeficientes calculados fueron analizados mediante análisis de componentes principales. Los resultados mostraron que el 97% de la variación fue obtenida en las dos primeras componentes. Las mayores diferencias se encontraron en *Melinis*, *Chaethium* y *Urochloa acuminata*. Las especies restantes de *Urochloa*, *Eriochloa*, *Megathyrsus Moorochloa* tendieron a agruparse más cercanamente, pero con diferenciación de varios subgrupos. Posteriormente los datos morfométricos fueron analizados por el criterio de parsimonia junto a otros caracteres morfológicos. El agregado de la morfometría aumentó el soporte de la mayoría de los nodos y proveyó soporte a dos nuevos grupos, mostrando así congruencia con los demás caracteres morfológicos utilizados.

EL GÉNERO *COMMELINA* (COMMELINACEAE) EN LA ARGENTINA. The genus *Commelina* (Commelinaceae) in Argentina

Slanis, A. C.^{1, 2} y Bulacio, E.²

¹Facultad de Ciencias Naturales e IML (UNT). Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina. albertoslanis@yahoo.com.ar ²Laboratorio de Taxonomía Vegetal Fanerogámica, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, (4000) Tucumán, Argentina.

Commelina L., el género más grande de las Commelinaceae, comprende un número que varía entre 170 y 250 especies de distribución tropical y subtropical. El mayor número de representantes se encuentra en el Viejo Mundo, hallándose en América algunas especies que requieren estudios taxonómicos críticos. Según el Catálogo de las Plantas Vasculares de Argentina y su versión "on line", solamente 5 llegan a nuestro país (*C. diffusa* Burm. f., *C. erecta* L., *C. obliqua* Vahl, *C. platyphylla* Klotzsch ex Seub. y

C. tuberosa L.) de las cuales no existe una revisión en conjunto y en la que nos encontramos abocados en la actualidad. Como resultado preliminar de nuestros estudios, podemos inferir que este número se eleva a 9, de las cuales 2 son nuevas para la ciencia y 2 corresponden a nuevos registros (*C. fasciculata* Ruiz & Pav. y *C. benghalensis* L.). Además, se proponen como nuevas 1 subespecie y 1 variedad y se cita por primera vez para el país y Sudamérica a *C. diffusa* Burm. f. var. *gigas*. Se describen e ilustran los taxones, se incluye además una clave que permite diferenciarlos y un mapa con sus distribuciones geográficas.

ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LA SECCIÓN PARVIFOLIA DE PANICUM (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE). Phylogenetic analysis of *Parvifolia* section of *Panicum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae).

Zuloaga, F. O., Scataglini, M. A., Giussani, L. M. y Morrone, O.

Instituto de Botánica Darwinion - Conicet. Labardén 200. San Isidro. Pcia de Bs. As.

Panicum L. comprende, en sentido amplio, más de 400 especies distribuidas en trópicos y subtropicos de América, Asia y África. Trabajos recientes, realizados sobre la base de análisis morfológicos y moleculares, muestran que el género es polifilético y que *Panicum* quedaría restringido al subgénero típico. El resto de los subgéneros y secciones son actualmente tratados a nivel genérico, existiendo varios grupos taxonómicos cuya relación dentro de la tribu no ha sido resuelta. El presente análisis se refiere a la sección *Parvifolia* de *Panicum*. *Parvifolia* incluye alrededor de 40 especies, con número cromosómico básico $x = 9$, que se distribuyen en bosques o campos abiertos desde América Central hasta Argentina y en África. Morfológicamente, las especies asignadas a esta sección se caracterizan por poseer inflorescencias pequeñas, laxas y difusas; la espiguilla con gluma inferior 3-nervia y la gluma superior y lema inferior 5-nervia. El antecio superior es crustáceo, con papilas simples y micropelos bicelulares en toda la superficie. El análisis de filogenia molecular presentado rechaza la hipótesis de monofilia de la sección. Se incluyen descripciones de las especies, se presentan ilustraciones y una clave para la identificación de las mismas.

ESTUDIOS FILOGENÉTICOS EN PANICEAE (POACEAE): REALINEAMIENTO DE LA SECCIÓN LOREA DE PANICUM. Phylogenetic studies in the Paniceae (Poaceae): a realignment of section *Lorea* of *Panicum*.

Zuloaga, F. O., Sede, S. M., Giussani, L. y Morrone, O.

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, San Isidro, Buenos Aires.

El género *Panicum* L. incluía, en sentido amplio, alrededor de 450 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo; su delimitación ha sido recientemente cuestionada, sobre la base de estudios filogenéticos, debido a su variabilidad morfológica, anatómica y fisiológica. Estos análisis han corroborado la polifilia de *Panicum*, lo que ha llevado a una nueva delimitación genérica en la tribu Paniceae. No obstante, varios grupos de especies de *Panicum* aún permanecen como "incertae sedis"; entre ellos se encuentra la sección *Lorea*, con 25 especies distribuidas en Brasil y Venezuela. Con el objetivo de poner a prueba la monofilia de *Lorea* y de resolver su posición dentro de Paniceae, se realizó un análisis filogenético basado en datos de secuencia (gen *ndhF* de cloroplasto) y caracteres morfológicos. Los resultados no apoyan la monofilia de la sección *Lorea*: las especies de esta sección forman parte de dos clados que no se encuentran cercanamente relacionados entre sí ni con el género *Panicum*. Como conclusión de esta investigación se proponen dos nuevos géneros.

REVISIÓN DEL GÉNERO PENNISETUM A. RICH. (POACEAE: PANICOIDEAE: PANICEAE) EN ARGENTINA. Revision of the *Pennisetum* genus (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) in Argentina.

Gutiérrez, H.F.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.

El presente trabajo forma parte de la revisión taxonómica del género *Pennisetum* para América. Incluye la división en secciones y subsecciones, clave para reconocer las especies y variedades que habitan en Argentina, las que se describen e ilustran, aportándose además sinonimias, distribución geográfica y observaciones ecológicas. En nuestro país, se reconocen 2 Secciones: *Pennisetum* y *Gymnothrix*. A la Sec. *Pennisetum* pertenecen 3 especies: *P. clandestinum*, *P. purpureum* y *P. villosum*;

mientras que la Sec. *Gymnothrix* se encuentra representada por 7 especies, distribuidas en 3 Subsecciones: *Acrostigma* con 4 especies (*P. chilense*,

P. frutescens, *P. nervosum*, y *P. rigidum*), *Pleurostigma* con 2 especies (*P. latifolium* y *P. tristachyon*) y *Beckeropsis* con 1 especie (*P. montanum*).

VEGETACIÓN

RESPUESTA RADIOMÉTRICA DE UN RASTROJO DE SOJA (*GLYCINE MAX* L.) AL INCREMENTO EN EL GRADO DE COBERTURA EDAFICA CON POBLACIONES DE MALEZAS NATURALES. Radiometric Response of Soybean Fallow to Increasing Natural Weed Populations Soil Cover.

Acciaresi H.A.^{2,3}, Weber C.^{1,2}, y Zuluaga M.S.²
¹Centro de Investigaciones Ópticas CONICET-CIC, cweber@ciop.unlp.edu.ar ²Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. ³Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires CIC.

La distribución de las poblaciones de malezas naturales en los agroecosistemas no es homogénea, teniendo una distribución agregada. No obstante la aplicación de herbicidas se realiza de manera total en toda la superficie. El objetivo del presente trabajo fue determinar si la utilización de un sensor pasivo de sólo dos bandas (656 nm (rojo) y 830 nm (infrarrojo cercano)) permite detectar la presencia de malezas en rastrojos de cultivos agrícolas. Las medidas fueron realizadas sobre un rastrojo de soja con una variación temporal y espacial en la cobertura de malezas naturales. Las señales de los dos canales fueron procesadas mediante el índice de vegetación de diferencias normalizadas (NDVI). Las medidas radiométricas fueron comparadas con la cobertura obtenida por medio de fotografías digitales de la zona sensada. Las variaciones observadas en el valor de NDVI mostraron una gran sensibilidad del índice para detectar pequeños cambios en el grado de cobertura de malezas. Las técnicas radiométricas resultaron ser adecuadas para detectar diferentes niveles de enmalezamiento y se presentarían como una promisoría herramienta para el manejo sitio-específico de herbicidas.

PRODUCCIÓN DE HOJARASCA DE SEIS ESPECIES FORESTALES NATIVAS DEL ESPINAL MESOPOTÁMICO. Litter fall production of six native forest species of the Espinal Mesopotámico.

Aceñolaza, P. G.¹, L. P. Zamboni² y J. F. Gallardo

Lancho³

¹ CICyTTP Diamante – CONICET. FCA-UNER y ² UADER. Entre Ríos, Argentina. ³ IRNASA- CSIC, Salamanca, España. acenolaza@gmail.com

Se cuantificó la caída de materia seca (MS) en forma de hojarasca en 6 especies forestales nativas del Espinal Mesopotámico (*Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron. (Algarrobo negro), *Prosopis affinis* Spreng. (Ñandubay), *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult) T.D. Penn. (guaraniná), *Aspidosperma quebracho-blanco* Schlttdl. (Quebracho blanco), *Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek (Sombra de toro) y *Phytolacca dioica* L. (Ombú). La MS varió de 1,3 a 4,9 Mg MS ha⁻¹ año⁻¹ ($p < 0,0001$). Las hojas representaron del 27 al 75 %, y las estructuras reproductivas del 1 al 42%. Se identificaron dos grupos de especies, uno representado por ombú, sombra de toro y guaraní, que producen más de 3 mg ha⁻¹ año⁻¹ de MS, y con más del 50% compuesta por hojas. No se observaron diferencias intranuales en la producción de MS de *Prosopis nigra*, si bien los frutos caen en octubre (46%). En *Prosopis affinis* y *Aspidosperma quebracho-blanco* más del 60 % de la MS es producida en primavera-verano, mientras que en *Sideroxylon obtusifolium* y *Jodina rhombifolia*, el 60% en invierno-primavera y en *Phytolacca dioica* el 90% en otoño-invierno. Estos períodos presentan diferencias significativas ($p < 0,05$), indicando la estacionalidad en la producción de MS.

CARACTERIZACIÓN Y FENOLOGÍA DE *SARCOCORNIA PERENNIS* (MILL.) A. J. SCOUT EN LAMARISMA DE SAN JULIÁN (SANTA CRUZ). Characterization and fenology of *Sarcocornia perennis* (Mill.) A. J. Scout of salt marshes in San Julián (Santa Cruz).

Arce, M. E.; Yepes, M. S.; Zaixso, J.M. y Boraso, A.

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco- Comodoro Rivadavia- Chubut

Las marismas son ecosistemas naturales con alta productividad, siendo reconocidos por su importancia

ecológica y su valor económico y social. El objetivo es caracterizar la población de *S. perennis* en la marisma de San Julián. En muestreos estacionales se registró la cobertura total y por especie, la longitud de las plantas y el estado fenológico (aparición de brotes, floración, fructificación, senescencia). Los representantes más conspicuos de la comunidad son las plantas vasculares halófitas, subarbusivas (*S. perennis*, *Suaeda argentinensis*, *Atriplex vulgatissima*) hierbas perennes hemiptófitas (*Limonium brasiliensis*, *Puccinellia glaucescens*) y acuáticas sumergidas (*Ruppia sp.*). *S. perennis* es la especie dominante. Es una planta sufruticosa, glabra, postrada y ramificada. Los tallos inferiores son rastreros, radicales, con ramificaciones ascendentes, carnoso articulados de hasta 30 cm de altura, de color verde, amarillento o rojizo. Las ramas fértiles son más largas que las vegetativas. Las hojas son opuestas, soldadas entre sí por los bordes y al tallo. La inflorescencia es espiciforme, terminal y cilíndrica de una longitud promedio de 1,6 cm. Flores hermafroditas, inconspicuas, ternadas en la axila de cada bráctea. El desarrollo de yemas comienza a fines del invierno, inicia la floración en diciembre y fructifica en febrero.

EFFECTO DEL PASTOREO SOBRE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y LA ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN EN EL MONTE PATAGÓNICO. Grazing effects on floristic composition and vegetation structure in the Patagonian Monte.

Bisigato, A. J. y Pazos, G. E.
Área Ecología Terrestre CENPAT-CONICET.
Bisigato@cenpat.edu.ar

El objetivo de este trabajo fue evaluar los cambios en la composición florística y en la estructura de la vegetación desencadenados por el pastoreo en el Monte Patagónico. En 3 potreros se seleccionaron 2 áreas de 1 ha sometidas a distinta presión de pastoreo. En cada área se realizaron censos de abundancia-cobertura y el patrón espacial de los parches de arbustos se analizó en imágenes aéreas de alta resolución espacial. Igualmente, el patrón espacial de los pastos con respecto a los parches de arbustos se analizó a lo largo de 4 transecciones de 50 m. El pastoreo condujo a una reducción en la cobertura total, principalmente la de pastos, y a un aumento en

el tamaño de los parches de arbustos. Las áreas más pastoreadas mostraron mayor similitud florística entre sí que las áreas menos pastoreadas, sugiriendo que el pastoreo borra las diferencias entre áreas. Las tres especies dominantes de pastos perennes difirieron en sus patrones espaciales con respecto a los parches de arbustos. *Poa ligularis* y *Stipa speciosa* estuvieron asociadas a los arbustos en todas las áreas. En cambio, la distribución de *S. tenuis* fue variable entre potreros y presiones de pastoreo, evidenciando diferencias interespecíficas en la respuesta al pastoreo.

DIVERSIDAD FLORÍSTICA DE UN AMBIENTE PERIURBANO, NEUQUEN (ARGENTINA). Floristic diversity of periurban environment, Neuquén (Argentina).

Borella, M. ¹, Navarro M-C. ¹, Bustamante Leiva, A-D. ²

Escuela Superior de Salud y Ambiente, 2: Facultad de Ccias. Agrarias, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén. borellamarcelo@yahoo.com.ar

La periferia Norte de la ciudad de Neuquén, presenta ambientes en progresiva degradación ecológica y paisajística que amenazan la supervivencia de los relictos enclaves naturales existentes, aislados entre sí y afectados por importantes signos de deterioro (motos, bicicletas, caminantes, recolectores, etc). Esta zona periurbana se caracteriza por la presencia de bardas (frente de mesetas en retroceso) y llanos, cuya vegetación pertenece a la Región de Monte, caracterizada por ser una estepa arbustiva de jarillas, con diferentes especies acompañantes, según el ambiente. Con el fin de determinar la diversidad de las comunidades de plantas, se realizó un relevamiento de campo, de acuerdo al concepto de área mínima. Se calculó diversidad alfa (índice de Shannon Wiener) y diversidad beta (índice de Jaccard). Los datos se sometieron a análisis de correspondencia y de varianza. En ambientes de bardas y llanos, sitios testigos y degradados no observaron diferencias significativas para la riqueza específica, pero sí se observan grandes diferencias en cuanto a la distribución de la abundancia que hace que los sitios testigos tengan mayor diversidad en ambos casos. Existe un efecto significativo del impacto sobre la diversidad vegetal ($p = 0,01$), mientras que no existe

efecto significativo de la geofорма sobre la diversidad florística ($p=0,58$).

RELACIONES FLORÍSTICAS CUANTITATIVAS ENTRE LALLUVIA POLÍNICA Y LA VEGETACIÓN. Quantitative Floristic Relationships between Pollen Rain and Vegetation.

Burry, L.S.¹, D'Antoni, H.² y Frangi, J.³

¹Laboratorio de Palinología, FCEyN. UNMdP. lburry@mdp.edu.ar. ²NASA Ames Research Center, Moffett Field, CA 94035-1000, USA. ³LISEA, UNLP.

La lluvia polínica refleja la vegetación que la produce. Sin embargo, existen diferencias en productividad, transporte y depositación del polen de las distintas especies, así la relación entre la lluvia de polen y la vegetación que la produce rara vez es de uno a uno. Por otro lado, las interacciones de las distintas especies con los factores ecológicos hacen que la relación polen - vegetación varíe en tiempo y espacio. El objetivo de este trabajo es conocer las relaciones florísticas cuantitativas entre la lluvia polínica y la vegetación en la región extra andina del sur de la provincia de Chubut. Se construyeron modelos de polen y de vegetación para describir la distribución del polen actual y de la vegetación en el área; luego la relación cuantitativa entre la lluvia polínica y la vegetación fue estudiada mediante Análisis de Correlación Canónica. Se obtuvo un alto y significativo coeficiente de correlación canónica entre el primer eje canónico de polen y de vegetación, indicando que la composición de la comunidad tiene una gran influencia sobre la composición de la lluvia polínica. Este trabajo permitirá predecir con mayor precisión la composición de la vegetación del pasado a partir del polen fósil del área. Agradecimientos: PICT 11759. UNMdP 15/B274.

DINÁMICA DE PRODUCCIÓN FOLIAR EN 7 ESPECIES DEL MONTE PATAGÓNICO. Leaf production dynamics of 7 species of the Patagonian Monte.

Campanella, M. V. y Bertiller, M. B.

Centro Nacional Patagónico (CENPAT- CONICET), Puerto Madryn. Chubut.

Los arbustos y pastos perennes son las formas

de vida dominantes en los ecosistemas áridos de la Patagonia. El objetivo de este trabajo fue comparar la dinámica de producción de hojas de 4 especies de arbustos siempre-verdes y de 3 especies de pastos perennes. El estudio se realizó en la porción noreste de la Provincia de Chubut, Argentina. Se seleccionaron 10 ejemplares de cada especie. Las observaciones se realizaron con una periodicidad mensual en una rama o macollo por individuo. En los arbustos siempre-verdes el pico de producción de hojas ocurrió en primavera-verano mientras que en los pastos perennes se produjo en invierno. Entre los arbustos siempre-verdes, el pico de producción de hojas en las dos especies del género *Chuquiraga* fue anterior al de las dos especies del género *Larrea*; y entre los pastos el orden fue: *Poa ligularis*, *Stipa tenuis* y por último *Stipa speciosa*. La especie que más hojas produjo fue *C. avellanadae* mientras que *S. speciosa* fue la que tuvo menor producción de hojas. La separación en el periodo de producción de hojas dentro y entre grupos de plantas podría estar asociada a un uso diferencial del agua en el espacio y en el tiempo. Agradecemos subsidio PICT-FONCYT 08-11131 y a F. Sarasa por acceso Ea San Luis.

ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE *ASTRONIUM BALANSAE* (ANACARDIACEAE) EN LOS CAMPOS DEL SUR DE LA PROVINCIA DE MISIONES, ARGENTINA. Structure and spatial distribution of *Astronium balansae* (Anacardiaceae) in "Campos" of the southern part of Misiones Province, Argentina.

Cardozo, A.E.; Rodriguez, M.E.; Crivello, F. y Holman, B.

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Félix de Azara 1552. (3300) Posadas. Misiones. E-mail sistemat@fceqyn.unam.edu.ar

Astronium balansae (urunday) forma agregados en asociación con pajonales mesófilos en el sur de Misiones. El paisaje presenta alturas que varían entre los 50 y 150cm. En este trabajo se describe la estructura y distribución espacial en relación con la topografía. Se instalaron 9 parcelas (10,65ha) en sectores planos y altos y en pendientes norte y sur. Se censaron los árboles con diámetro a la altura de pecho (DAP) ≥ 4 cm y árboles jóvenes < 4 cm. Se registraron altura, DAP, cobertura y las variables topográficas altura y pendiente. De un total de 796

árboles la mayor densidad se observa en sectores planos. El dosel es homogéneo con valores medios que oscilan entre 7,86 y 7,63m. Los valores de DAP, cobertura y la distribución de frecuencias de clases de DAP están asociados a la topografía (Kruskal Wallis $p=0,01$, Kolmogorov Smirnov ($p=0,05$). La distribución espacial es agregada y existe correlación entre el índice de Morisita y la pendiente ($r=0,8$ $p=0,007$). Se contabilizaron 1259 árboles jóvenes y en los sectores planos se registraron mayor densidad (189 ind/ha) y el 80% de los individuos menores de 1m de altura.

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA EN PERÍODOS DE SEQUÍA Y PRECIPITACIONES EN UN ESTABLECIMIENTO GANADERO DE LA CIUDAD DE RECONQUISTA, SANTA FE, ARGENTINA.
Floristic composition in drought and rainfall periods at cattle establishment of the Reconquista city, Santa Fe, Argentina.

Cerino, C.¹, Lucero, J.¹, Cena, O.² y Nardelli, F.³
¹Pasantes del Instituto de Cultura Popular (INCUPO). Rivadavia 1275, 3570 Reconquista, Santa Fe, Argentina. Tel y Fax: 03482- 426480/429367/421325. e-mail: carocerino@lahoo.com.ar, julianjlucero@yahoo.com.ar
²Coordinador de Área sur, Instituto de Cultura Popular (INCUPO). e-mail: acampsur@incupo.org.ar
³Técnico auxiliar. Establecimiento Colonia "La Lola", Reconquista, Santa Fe. Instituto de Cultura Popular (INCUPO).

Se relevó y evaluó la vegetación herbácea y su cobertura, porcentaje de broza y suelo descubierto en 13 potreros pertenecientes al establecimiento ganadero Colonia "La Lola" (Reconquista, Santa Fe), durante un periodo de sequía y otro de precipitaciones. Para la estación seca se identificó un total de 70 especies pertenecientes a 24 Familias, mientras que para el segundo se identificaron 110 especies correspondientes a 29 Familias. En ambos periodos la Familia Poaceae fue la más abundante. La cobertura herbácea los resultados demostraron que la misma es mayor en el periodo lluvioso con un 83.27% en comparación a la estación seca que presenta mayor proporción de suelo descubierto y tan solo 35.42% de cobertura vegetal. Este estudio es de suma importancia ya que la información expuesta representa los primeros aportes al conocimiento de la flora del establecimiento, permitiendo reconocer vegetales que toleran períodos de sequía como especies claves en la composición de los pastizales.

BANCO DE SEMILLAS Y MICROAMBIENTES EN EL MONTE NEUQUINO (ARGENTINA). Seedbank and micro-environments in the Monte of Neuquén (Argentina).

Del Hoyo, V.¹, Bustamante Leiva, A.D.² y Navarro, M.C.¹

¹Escuela Superior de Salud y Ambiente, ²Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Neuquén. valendelhoyo@hotmail.com

Los bancos de semillas del suelo representan una reserva almacenada dentro de la matriz del suelo; constituyen componentes ecológicamente importantes que influyen en el funcionamiento de los ecosistemas. Los diferentes microhábitats afectan la composición y la densidad del banco de semillas. En este trabajo se determina a través del banco germinable del suelo, el potencial primavero-estival de reclutamiento para los montículos formados por tres especies en un área natural del Monte neuquino: dos arbustos, *Larrea divaricata* "jarilla hembra" y *Cercidium praecox* "chañar breá" y una hierba perenne, *Stipa speciosa* "coirón", en cuatro sitios (geoformas) diferentes: barda alta, media y baja y valle de barda.. Para esto se extrajeron muestras de suelo, entre marzo y junio de 2006, las cuales se dispusieron en bandejas bajo condiciones controladas de temperatura (22 – 30°C) y humedad (capacidad de campo). La germinación ocurrió para 9 especies, con un promedio de 760 plántulas por m², entre las que se destacan por su mayor densidad *Schismus barbatus* y *Daucus pusillus*. El análisis estadístico (ANOVA) determinó que el efecto del sitio explica la distribución de las especies del banco de semillas ($p=0.0008$) mientras que la especie formadora del montículo no observa un efecto significativo.

VEGETACIÓN REÓFILA DEL PARQUE PROVINCIAL MOCONA (MISIONES, ARGENTINA). Rheophile Vegetation in the Moconá Park (Misiones, Argentina).

Fontana, J.L. & Iriart, D.E.

Fac. de Cs.Exactas y Naturales y Agrim., UNNE, Avda.Libertad 5470, (3400) Corrientes.

El Parque Provincial Moconá forma parte de la Reserva de la Biósfera Yabotí. Un clima subtropical perhúmedo sin estación seca permite el desarrollo de

la Selva Mixta Subtropical con helechos arborescentes, que ocupa la mayor superficie del parque, en un relieve que varía desde 150 hasta 350 msnm. Los estrechos valles y los cauces relativamente anchos de los principales cursos de agua (Río Uruguay y Arroyo Yabotí) contienen una vegetación adaptada a condiciones de vida especiales, denominada reófila por Van Steenis (1932). Inundaciones frecuentes y sequías periódicas, fuerte correntada, turbulencia y alta oxigenación, caracterizan estos ambientes. En correderas y saltos se desarrollan comunidades de Podostemáceas que corresponden a los reófitos de “primera clase”, que rara vez quedan fuera del agua. *Podostemum uruguayense*, *P.rutifolium* y *Tristicha trifaria* caracterizan estas comunidades. Sometida a condiciones extremas de inundación y sequía, sobre islotes rocosos crece una comunidad arbustiva, correspondiente a reófitos de la “segunda clase”. Arbustos como *Terminalia australis*, *Sebastiania schottiana*, *Chrysophyllum marginatum* y *Mimosa uruguayensis*; árboles bajos de los géneros *Inga* y *Pouteria*; algunas hierbas y trepadoras forman parte de esta comunidad. *Dyckia brevifolia*, especie en peligro, tiene aquí su hábitat. La contaminación de las aguas tiene influencia directa sobre los reófitos particularmente sobre las plantas submersas. El parque garantiza la calidad del agua en los cursos que lo atraviesan.

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA DEL PARANÁ DURANTE SU RECUPERACIÓN. Diversity analysis of the Parana herbaceous vegetation during its recover.

Franceschi, E.F; Torres, P.S; J.P. Lewis
franceschi@ciudad.com.ar
Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. CC 14, S2125ZAA Zavalla.

Con poca frecuencia, en el Paraná hay inundaciones catastróficas que destruyen la vegetación, dejando grandes áreas desnudas donde la vegetación se reinstala. El objeto de este trabajo es analizar la diversidad de la vegetación herbácea desde su reinstalación hasta su recuperación. Hacia los extremos norte y sur del Paraná Medio, se ubicaron parcelas luego del disturbio catastrófico de 1982-83, registrándose las especies presentes y su valor de

importancia en tres etapas sucesivas de recuperación. Se calculó la riqueza florística, los índices de diversidad de Shannon y Hurlbert y la dominancia en ambas áreas y se compararon entre sí utilizando el programa EcoSim, basado en modelos de simulación. En la primer etapa, tanto la riqueza florística como ambas diversidades, son mayores en el norte, mientras que con la dominancia ocurre lo contrario. En la segunda, las variables se comportan en forma similar a la anterior, si bien la riqueza florística es menor en ambas zonas y la dominancia aumenta en el sur. En la última, revierte la situación a la primera. Concluimos que la riqueza florística es mayor en el norte y la dominancia lo es en el sur, pudiendo atribuirse sus fluctuaciones a los disturbios, que afectan menos los índices de diversidad.

VEGETACIÓN DE LOS BARRIALES DEL CENTRO NORTE DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN. North center of Neuquén Province barriales vegetation.

Gandullo, R. y J. Gastiazoro
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue

El término barriales, en las provincias de Neuquén y Río Negro, hace referencia a cuencas de drenaje de carácter centrípeto ubicadas en zonas desérticas o semidesérticas (Gonzalez Diaz, 1996). El barrial presenta un relieve horizontal compuesto por finos sedimentos, generalmente con escasa cobertura vegetal y rangos de variaciones locales de niveles de base. En algunos casos, se forman “salares” y en otros, extensas superficies arcillosas con presencia de agua en forma temporaria en la época húmeda conocidos como “barriales” (Morello, 1958). Los barriales adquieren gran preponderancia en las provincias de Neuquén y Río Negro (Morello, op. cit.) y se ubican en la Provincia Fitogeográfica de Monte (Cabrera, 1976). De acuerdo a Morello (1956) y Roig (1998), en estas cuencas se instala una vegetación característica, la cual obedece al gradiente hidrohalmórfico y sedimentación que se produce desde la periferia al centro. Esto presume la presencia de diferentes comunidades características para cada uno de los anillos que conforman la cuenca cerrada. El objetivo del presente trabajo es determinar la composición florística, ecológica y biogeográfica de las comunidades vegetales presentes en este tipo de ambiente.

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DEL BANCO DE SEMILLAS DEL SUELO EN LAS SIERRAS DEL CENTRO BONAERENSE. Composition and structure of soil seed bank in the *sierras* of area central of Buenos Aires Province (Argentina).

Giannaccini F., Scaramuzzino R., Martinefsky M. y Requesens E.

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

En el centro bonaerense, el avance de la agricultura sobre áreas periserranas del Sistema de Tandilla ha restringido el hábitat natural al ecosistema serrano propiamente dicho. La conservación de la biodiversidad de dicho sistema depende de la protección de áreas con bajo impacto de la actividad humana, pero es necesario además recuperar áreas con distinto grado de alteración lo que requiere conocer su flora potencial representada en el banco de semillas del suelo. A tal fin, se comparó la composición y estructura de este último a partir de muestras de suelo correspondientes a dos sectores adyacentes en las primeras estribaciones de las sierras de Azul, con intensidades de disturbio contrastantes. Uno sometido a agricultura permanente y otro que conserva un pastizal bajo herbivoría controlada. Este último presentó en promedio una densidad de 75600 semillas/m² con predominancia de *Stipa caudata*, *Hirschfeldia incana*, *Bowlesia incana* y *Echinochloa crusgalli*, contra 35040 semillas/m² en el sector agrícola con predominancia de *Chenopodium album*, *Stipa caudata*, *Silene gallica* y *Amaranthus sp.* El pastizal presentó además una riqueza florística de 24 especies, una equitatividad $J=0.68$ y una diversidad específica $H'=2.07$, frente a 14 especies, $J=0.76$ y $H'=2.03$ en el sector cultivado.

SOBRE LA DIVERSIDAD DE BOSQUES DEL CHACO SEMIÁRIDO ARGENTINO. Diversity of Argentine Semi-Arid Chaco Forests

Giménez, A. M.; Hernández, P.; Gerez, R.; Cejas, M.; Figueroa, E.; Salto, L.

Facultad Ciencias Forestales. UNSE. Belgrano 1912. 4200 Santiago del Estero.

Es objetivo del trabajo analizar la situación

ecológica y diversidad vegetal de 10 unidades demostrativas ejecutadas en el marco del Proyecto PIARFON, Chaco Semiárido y PICTO 18618. Se trabajó en: Parque Los Quebrachos, Buen Lugar, Maravilla, Ahí Veremos (Santos Lugares-Alberdi); Tala Atun, Quimilioj, (Garza), San Isidro (Figueroa), Salinas (Atamisqui), Provincia de Santiago del Estero; y Miramar; Algarrobal (General Güemes) Provincia de Chaco. Se seleccionaron 5 (cinco) hectáreas de monte donde se instaló la zona de clausura con parcelas de estudio de vegetación leñosa de 4* 25m. Se determinó: especie, número de individuos, estrato al que pertenece. Se elaboró un listado de especies calculándose: abundancia relativa, frecuencia, riqueza, Índices de Simpson; Shannon-Wiener. Se realizó análisis multivariado por componentes principales y cluster por sitio y por especie. Todos los demostradores han tenido la influencia antrópica en algún momento, se encuentran en la actualidad al estado de bosque secundario. Se concluye que los sitios son similares en diversidad a excepción de Miramar y Algarrobal, Chaco; donde están presentes leñosas como *Bulnesia sarmientoi* y otras propias del Chaco Húmedo. Salinas también discrimina en un grupo diferente por la vegetación halófila que presenta. La diversidad máxima corresponde los bosques Miramar y Parque Los Quebrachos, en ambos casos hay clausura de la propiedad hace 20 años.

FENOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA MEDIANTE SERIE TEMPORAL DE IMÁGENES DE ÍNDICE VERDE (NOAA-AVHRR IVDN GAC). Phenology of Mendoza Province by means of time series of NOAA-AVHRR NDVI GAC images.

González Loyarte M.M.¹, Menenti M.² y Roig, F.A.¹

¹Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA/CONICET), gloyarte@lab.cricyt.edu.ar; ²Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (ISAFoM/CNR), m.menenti@isafom.cnr.it

Se estudia las diferencias en la fenología regional de los ecosistemas de Mendoza mediante análisis de una serie de 108 imágenes mensuales NOAA-AVHRR IVDN GAC. Se aplica la Transformada de Fourier para descomponer la serie temporal en los parámetros dinámicos amplitud (máxima variabilidad del IVDN) y fase (tiempo entre inicio del ciclo y máximo IVDN) a diferentes periodos, y el IVDN medio para los nueve

años. Se utilizaron las imágenes de IVDN medio, amplitud y fase a un año para realizar una clasificación no supervisada y obtener un mapa de isofenología. Se determinaron diez unidades fenológicas y se establecieron las diferencias de fase, amplitud e índice verde medio. Se compara el mapa obtenido con mapas de vegetación conocida y con datos climáticos. Se analiza la disponibilidad hídrica de cada unidad. La mayor disponibilidad hídrica se ve reflejada en altos valores de índice verde medio y amplitud y en fases más cortas; por el contrario bajo condiciones de aridez se reducen el índice verde medio y la amplitud, la fase aumenta. Los resultados, a pesar de ser a pequeña escala, reflejan coherentemente la diversidad de las condiciones ambientales. Presentado a las XXXI Jornadas Argentinas de Botánica a realizarse en Corrientes (Argentina) del 20 al 24 de septiembre de 2007. Organizado por la Sociedad Argentina de Botánica (SAB).

LISTA DE LOS ARBOLES DE CAESALPINIOIDEAE (LEGUMINOSAE), EN VEGETACIÓN RIBEREÑA DE UN TRUCHO DEL ALTO RÍO PARANÁ, ESTADOS DE PARANÁ Y MATO GROSSO DO SUL, BRASIL. List of Caesalpinioideae (Leguminosae) arboreal species, in riparian vegetation covering an area of high Paraná river, located in the states of Paraná and Mato Grosso do Sul- Brazil.

Harthman, V.C. & Souza, M.C.
Universidade Estadual de Maringá. /UEM

Diversos levantamentos têm demonstrado que Leguminosae constitui a família de maior riqueza florística nas formações ripárias da planície de inundação do alto rio Paraná. Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo aprofundar o levantamento das espécies arbóreas da subfamília Caesalpinioideae no trecho localizado entre 22° 40' e 22° 50' S, 53° 10' e 53° 40' W, e contribuir com o levantamento da flora dos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. O material de estudo foi obtido por meio de coletas realizadas na área durante os anos de 2006 e 2007, bem como da revisão do Herbário HUEM (Universidade Estadual de Maringá). As espécies levantadas foram *Apuleia leiocarpa* Macbride, *Chamaecrista ensiformes* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby, *Copaifera langsdorfii* Desf., *Hymenaea courbaril* L., *Peltophorum dubium* Taub., *Pterogyne nitens* Tul.,

Schizolobium parahyba (Vell.) Blake, *Senna macranthera* (DC. ex Colladon.) H.S.Irwin & Barneby e *Senna cf. spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby. Duas espécies do gênero *Senna* permanecem até o momento indeterminadas (Apoio: Peld/CNPq sítio 6; Nupélia/CCB/UEM).

GRADIENTE DE DIVERSIDAD EN LAS SIERRAS DE SUMAMPA-SANTIAGO DELESTERO. Gradient of diversity in the mountain ranges of Sumampa-Santiago Del Estero.

Hernández, P.¹; Giménez, A. M.²; Cejas, M.³
¹Becaria FONCYT - PICTOS 2003- 08- 18618. hernandez.pc@gmail.com ² Profesor Titular Cátedra de Dendrología- FCF- UNSE- amig@unse.edu.ar ³Integrante PICTO 2003- 08- 18618. cejas_m@yahoo.com.ar

El deterioro que sufre el Gran Chaco genera la necesidad de acelerar el desarrollo de acciones para revertir procesos de degradación del ambiente. El objetivo es determinar gradientes de diversidad en las Sierras de Sumampa, Santiago del Estero. Se muestrearon 3 sitios a diferentes altitudes: 320 m, 360 m y 390 m; consintió en el conteo de especies en una transecta de 225 m de largo con 5 parcelas alternadas de 100 m². Se realiza un censo de especies leñosas y crasas. El índice de diversidad varía entre 2,2- 2,7, disminuyendo hacia la zona mas baja; por lo que se considera que la diversidad aún se conserva en forma intermedia. Las especies frecuentes en los sitios son arbustos del género *Acacia* y *Celtis*; y en el estrato arbóreo *Ziziphus mistol*, *Ruprechtia apétala*, *Prosopis nigra* y *Aspidosperma quebracho blanco*; estas son también las más abundantes, excepto la última. En el Sitio 2 se encuentra *Schinopsis marginata*, típico del Chaco Serrano. El índice de Jackard proporciona valores cercanos al 50 %. La clasificación de Morello y Adámoli (1974): la fisonomía pertenece a Bosque Bajo Abierto en el Sitio 1; Arbustal Bosque Bajo en los Sitios 2 y 3.

LLUVIA DE SEMILLAS DE LEÑOSAS Y HETEROGENEIDAD AMBIENTAL EN UN QUEBRACHAL DE SCHINOPSIS BALANSAE. Seed rain of woody species and environmental heterogeneity in a *Schinopsis balansae* forest.

Lewis JP¹. Barberis IM¹. Batista WB²
¹Facultad Ciencias Agrarias, UNR, C.C. 14, S2125ZAA

Zavalla, Argentina. CONICET. ²Facultad de Agronomía, UBA

La lluvia de semillas está asociada con la distribución de plantas adultas y la heterogeneidad ambiental que puede modificar el efecto de los agentes de dispersión. En los quebrachales las leñosas están agrupadas en las zonas convexas con o sin bromeliáceas terrestres y en las abras hay algunos árboles dispersos. Nuestro objetivo fue analizar como la heterogeneidad ambiental afectaba la lluvia de semillas de leñosas. En un quebrachal instalamos 22 trampas de 0,5 m² cada diez metros en una transecta. Caracterizamos el ambiente de cada trampa según el canopeo y el hábitat del sotobosque (topografía, sotobosque y humedad edáfica). Durante dos años recolectamos mensualmente el material caído del dosel; separamos, identificamos y contamos las semillas. Para cada especie identificamos el dispersor (viento, gravedad o animales). Usamos chi-cuadrado para evaluar si existía asociación (1) entre el número de semillas o (2) el agente dispersor y el ambiente de la trampa. Registramos 5085 semillas de 15 especies. A las trampas bajo canopeo cerrado arribaron más semillas que a aquellas bajo canopeo semi-cerrado o abierto. Estas últimas capturaron principalmente semillas de especies dispersadas por viento. Nuestros resultados sugieren asociación entre la lluvia de semillas y tipo de canopeo, pero no respecto al hábitat del sotobosque.

MODELO DE CIRCULACIÓN Y PERMANENCIA DE LEVADURAS EN EL CICLO NATURAL DE *VITIS VINIFERA* VAR *MALBEC*. Model of circulation and permanence of yeasts in natural cycle of *Vitis vinifera* var. *Malbec*.

Lúquez Bibiloni, C. V.; Formento, J. C. y Díaz Peralta, E.

Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. Mendoza. Argentina.

Diversos trabajos ecológicos han sustentado la hipótesis según la cual las levaduras se hallan omnipresentes en la naturaleza, especialmente en los viñedos. Sin embargo, se desconoce cómo sobreviven al invierno y cuando retornan a la planta para reiniciar su ciclo. En esta investigación se produce evidencia del modelo de circulación y permanencia de las levaduras en los órganos aéreos de la vid. Se trabajó durante todo el año en cultivos de *Vitis vinifera* var.

Malbec, realizando el muestreo, cultivo, conteo, observación y descripción morfológica de levaduras por microscopía. Las yemas serían los reservorios de mayor importancia, existiendo dos momentos de máxima cantidad de levaduras: en yema cerrada a fines de otoño, y en yema terminal abierta a mediados de verano. Durante el invierno las levaduras encontrarían refugio en las yemas en desarrollo, junto al meristema apical debajo de las pérulas, protegidas por la pubescencia que rodea a los primordios foliares y florales. La *ritidomis* presenta valores muy uniformes durante todo el ciclo, atribuyéndose el papel de refugio de moderada importancia. En el zarcillo se produce un marcado aumento a mediados de otoño, con la aparición de súber y lenticelas por actividad del felógeno.

ESTABLECIMIENTO DE PLÁNTULAS EN UN BOSQUE INUNDABLE DEL BAJO PARANÁ. Seedling settlement in a Low Parana riverine forest

Mari, E.K.A.*; Galassi, M.E.*

*FACENA, UNNE. emari_biol@yahoo.com.ar, marugalassi@yahoo.com.ar

La etapa de emergencia y establecimiento de plántulas es crítica en la regeneración de un bosque. La supervivencia está fuertemente influenciada tanto por condiciones bióticas como abióticas del medio circundante. Esto implica varias fases que actúan como limitantes. En esta etapa las plantas son más sensibles a las condiciones ambientales. Se evalúa la influencia de la luz, humedad del suelo, nivel topográfico e incidencia de la herbivoría sobre la emergencia de plántulas en un bosque en galería del Bajo Paraná, ubicado en la planicie distal de inundación, a nivel de Puerto Antequeras, aguas abajo de la confluencia Paraná-Paraguay. Hubo diferencias significativas entre el número de plántulas emergidas y la exposición solar en sitios abiertos y con cobertura vegetal densa, siendo mayor el número de individuos en los sitios más iluminados. No se demostraron diferencias significativas en cuanto al número de plántulas emergidas en relación a la humedad del suelo. Se observó una relación directa entre la estacionalidad y el número de individuos emergidos. La emergencia de plántulas fue mayor en la zona más baja del bosque. La herbivoría fue uno de los principales factores controladores del desarrollo de las plántulas.

UNIDADES FITOGEOGRÁFICAS EN UN GRADIENTE AMBIENTAL W-E, EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN. Phytogeographical units in a W-E environmental gradient, in the north of San Juan province.

Márquez, J., Dalmasso, A., Martínez Carretero, E. y Almirón, M.
Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - Dpto. Biología (FCEfyN-UNSJ).

En el gradiente ambiental W-E, que comprende desde el Paso de Agua Negra (4200 m) hasta Nido de Aguila (Huaco) (2000 m), y en una distancia de 1800 km, se estudió la vegetación y su relación con las geoformas dominantes y factores ambientales (evapotranspiración, precipitación, índice termopluiométrico). Para ello se realizaron 100 muestreos florísticos y de cobertura específica en unidades geomorfológicas fisiográficamente homogéneas. La cobertura se midió en transectas al azar de 50 m de long. con lecturas cada 50 cm. Se realizaron 10 transectas por unidad fisiográfica. En el piso superior, 4000 m o más, la cobertura vegetal alcanzó al 15% dominando especies del piso Altoandino: *Adesmia aegyrceras*, *Nototriche compacta*; entre los 2800-3900 m se presenta el piso de Puna con *Lycium chanan*, *Artemisia mendozana* var. *paramilloensis*; por debajo de los 2800 m el piso de Monte dominado por *Larrea divaricata*, *Bulnesia retama*, *Suaeda divaricata* en suelos salinos., etc. Se encontró correlación significativa entre el índice termo-pluiométrico y las bioformas y entre la temperatura del mes más cálido y las unidades fitogeográficas.

VEGETACIÓN DE LOS ALTOS ANDES CENTRALES DE ARGENTINA. LLANOS DE SAN GUILLERMO (SAN JUAN)- PASTOS LARGOS (LA RIOJA). Vegetation of the high Central Andes of Argentina. Llanos de San Guillermo (San Juan)- Pastos Largos (La Rioja).

Martínez Carretero, E., Dalmasso, A., Marquez, J.
Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - Dpto. Biología (FCEfyN-UNSJ).

El estudio geosinfitosociológico, mediante 400 relevamientos florísticos, del área comprendida entre los 30°25' y 27°00'S y los 69°05' y 70°00'W que cubre aproximadamente 2x10⁶ ha, permitió establecer las

comunidades de: *Artemisia echegarayii*, *Lycium chanan*, *Fabiana punensis*, *Artemisia mendozana* var. *paramilloensis* y de *Larrea divaricata* como matorrales en suelos arenosos. En afloramientos saxícolas los matorrales de *Lycium fuscum* y *Adesmia pinifolia*. En suelos con fuertes procesos criogénicos el pastizal de *Stipa frigida*. En suelos arenosos con erosión eólica los pastizales de *Stipa chrysophylla* y *Stipa speciosa* var. *abscondita*. En áreas de escurrimiento superficial y en cabecera de cuencas la vegetación de vegas. Los matorrales de suelos arenosos y de afloramientos saxícolas pertenecen al piso de Puna, que se desarrolla entre los 3000 y 3800 m; el pastizal de *S. frigida* y *Adesmia subterranea* al piso Altoandino, entre 3800 y 4300 m; mientras que entre los 2000 y 2800 m se ubica el piso del Monte dominado por *Bulnesia retama*, *Atriplex deserticola*, etc. El Cardonal que ocupa laderas de solana entre los 2500 y 2800 m es evidenciado por *Deuterocohnia longipetala*, *Dypirena glaberrima* y *Dolichlasium lagascae*, entre otras.

DIVERSIDAD PTERIDOFÍTICA ASOCIADA A BOSQUES DE POLYLEPIS AUSTRALIS BITTER Y PASTIZALES DE ALTURA DEL NOROESTE ARGENTINO. Pteridophytic diversity associated to *Polylepis australis* Bitter forests and height grassland of the argentinean Northwest.

Martínez¹, O. G. y Oakley², L. J.

¹Herbario MCNS, Fac. Cs. Naturales – U.N.Sa., Av. Bolivia 5150, 4400 – Salta. ²Botánica, Fac. Cs. Agrarias – U.N.R., CC14, S2125ZAA Zavalla.

Este trabajo tiene como objetivo caracterizar la Diversidad Pteridofítica del Noroeste argentino, asociada a determinadas regiones biogeográficas, considerando para ello sitios con altitudes por encima de los 1500 m s.m., con predominio de Bosques de *Polylepis australis* Bitter y Pastizales de altura con dominancia de *Festuca hieronymi* Hack. Este estudio se realiza en base a material colectado en diferentes localidades del Noroeste, consultas de ejemplares de herbarios locales y revisión bibliográfica. Los ambientes relevados presentan bosques muy degradados y pastizales invadidos por especies arbustivas como consecuencia del sobrepastoreo al que son sometidos. Las Pteridófitas típicas de estos ambientes crecen frecuentemente sobre laderas que mantienen cierto grado de humedad, por lo que se trata de plantas saxícolas o epipétricas. Las especies

encontradas pertenecen a los géneros *Adiantum*, *Anemia*, *Argyrochosma*, *Asplenium*, *Ctenopteris*, *Cheilanthes*, *Elaphoglossum*, *Microgramma*, *Pellaea*, *Polypodium*, *Polystichum*, *Selaginella* y *Woodsia*. Se ha encontrado que es en el área de los pastizales de altura donde se presenta la mayor diversidad.

UNIDADES AMBIENTALES DE LA RESERVA 'EL BAGUAL' (FORMOSA): ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN. Environmental Units of the Reserve 'El Bagual' (Formosa): analysis and classification.

Maturo, H.M. & Prado, D.E.
Botánica, Fac. Cs Agrarias- UNR. hmaturo@unr.edu.ar

La Reserva 'El Bagual' (REB) es un área protegida de 3330 ha, ubicada al sudeste de la provincia de Formosa. Para poder establecer un plan de manejo y conservación integral es necesario conocer mejor la vegetación. La metodología consistió en: análisis de la imagen satelital, relevamiento florístico y fisonómico, y censos fitosociológicos de los bosques en parcelas de 2 x 50 m dentro de cada unidad. El análisis de las observaciones dio como resultado: lista florística de la REB; mapa de distribución de las unidades ambientales y composición cuali-cuantitativa de los diferentes tipos de bosques. La vegetación de la REB muestra una heterogeneidad marcada, tanto florística como fisonómica; es notable que en una superficie tan reducida se encontraran 558 especies y 102 familias de plantas vasculares (71% del total de familias y casi 40% del total de especies registradas para Formosa). Se clasificó la vegetación en 11 unidades ambientales diferentes, de las cuales se censaron los 'Bosques Ribereños' (BR), 'Urundayzales' (UR) y 'Montes Fuertes' (MF). El gradiente de diversidad de especies e individuos por ha es UR>BR>MF y el de área basal por ha y altura es BR>UR>MF. Fisonómicamente los BR son "Bosques Muy Altos cerrados", los UR "Bosques Altos cerrados" y los MF "Bosques Altos abiertos".

VEGETACIÓN Y FLORA VASCULAR DE LITRÁN (DEPARTAMENTO ALUMINÉ, NEUQUÉN). Vegetation and vascular plant species in Litrán (Aluminé, Neuquén).

Medina, A., A. Dezzotti y R. Sbrancia
Asentamiento Universitario San Martín de los Andes.
Universidad Nacional del Comahue. Pasaje de la Paz 235.
Q8370AQA San Martín de los Andes, Argentina.
andrepampa@yahoo.com.ar

En el campo Litrán (38° 46' S y 70° 54' O, 1.510-1.670 m s.n.m, 456 ha), los tipos de vegetación identificados sobre suelos zonales fueron a) Bosque puro de *Nothofagus pumilio* (7,2 %), b) Bosque mixto de *Nothofagus pumilio* y *Araucaria araucana* (1,4 %), c) Estepa gramínea herbácea arbustiva dominada por *Chusquea culeou* y *Festuca pallascens* (59,4 %) y d) Estepa gramínea herbácea dominada por *Festuca pallascens* y *Senecio linearifolius* (9,9 %). Los tipos de vegetación identificados sobre suelos intrazonales fueron e) Pradera higrófila de ribera con *Azorella trifoliolata*, *Azorella trifurcata* y *Pratia repens* (15,1 %) y f) Pradera xerófila sobre afloramientos rocosos con *Berberis empetrifolia* y *Mulinum leptacanthum* (1,1 %). El matorral de *Nothofagus antarctica* ocupaba el 16,3 % del área pero está prácticamente ausente en la actualidad. Se registraron 58 especies de plantas vasculares distribuidas en 29 familias, de las cuales 4 pertenecieron a las Monocotiledóneas y 25 a las Dicotiledóneas (2 Gimnospermas y 23 Angiospermas). Las familias más diversas fueron Compositae (17,2 % de las especies), Gramineae (17,2 %), Caryophyllaceae (6,9 %), Portulacaceae (5,2 %), Scrophulariaceae (5,2 %) y Umbelliferae (5,2 %). Sólo se registraron 3 especies exóticas. Los ejemplares de referencia se conservan en el herbario de la institución.

LA VEGETACIÓN DE LOS ALTOS ANDES II. LAS VEGAS DEL FLANCO ORIENTAL DEL CORDÓN DEL PLATA (MENDOZA, ARGENTINA). Vegetation of the high Andes II. The meadows on the eastern slope of the Cordón del Plata (Mendoza, Argentina).

Méndez, Eduardo
UID Botánica y fitosociología. IADIZA-CRICYT-CONICET. Dr. Adrián Ruiz Leal, s/n. CC 507, (5500) Ciudad, Mendoza, Argentina, emendez@lab.cricyt.edu.ar

Para completar estudios de vegetación de la vertiente oriental del Cordón del Plata, se analizaron las comunidades vegetales de sitios húmedos de vegas. Se determinaron dos tipos de vegas: de baja altura, entre los 1200-2000 m s.m. y de altura, por

encima de los 2000 m s.m. representadas por 9 y 11 comunidades respectivamente. Estas se describieron fisonómica, florística y ecológicamente. Se establecieron relaciones de distribuciones de las vegas entre altitudes y temperaturas, involucrando también a procesos de congelamiento de los suelos. Además, se consideraron aspectos biológicos, de origen y corológico de las especies. En coincidencia con los pisos de vegetación del área sobre las vegas de altura se reconocen tentativamente una de mediana altura distribuida entre los 2000 a 3200 m s. m. y una de tundra, que no fue considerada en este trabajo, por encima de 3200 m s.m.. Se elaboró un mapa de localización de las vegas del área de estudio.

DINÁMICA FLORÍSTICA Y ESTRUCTURAL DE UN ARBUSTAL SEMIÁRIDO LUEGO DE UN INCENDIO. After fire floristic and structural dynamics in a semiarid shrubland.

Morici E., Chirino C., Suarez C., Ernst R., Kin A. y Sosa A.

Facultad de Agronomía-UNLPam

El objetivo fue cuantificar los cambios en la vegetación de los diferentes estratos de un área de arbustal de *Larrea divaricata* (Parque Nacional Lihué Calel) luego de un incendio natural de variada severidad. Se seleccionaron tres áreas: a) control no quemada, b) quema leve y c) quema intensa. Se evaluaron a los dos y tres años de producido el incendio. El diseño experimental consistió de cuatro parcelas de 100 m² distribuidas al azar para cada tratamiento. En cada una se realizaron evaluaciones de abundancia-cobertura de vegetación en diferentes períodos vegetativos. Para cada tratamiento se determinó la riqueza específica, la diversidad florística y el espectro biológico en otoño y primavera. Además se midió la altura del arbusto más abundante (*Larrea divaricata*). Luego de tres años del incendio, no había diferencias ($p > 0,05$) en la diversidad y riqueza florística de las áreas por efecto del incendio, pero si una menor cobertura total de vegetación y broza. Fanerófitos y hemicriptófitos eran muy abundantes en el área control, siendo prácticamente insignificantes en el tratamiento intenso. Esas diferencias se mantuvieron durante todo el período evaluado ($p < 0,05$) en todas las categorías establecidas. Si bien por efecto del incendio no se produjeron modificaciones florísticas, la estructura del arbustal sufrió modificaciones que

no se revirtieron a los tres años.

ANÁLISIS GEOSINFITOSOCIOLÓGICO DE LOS MÉDANOS GRANDES (SAN JUAN). Geosynphytosociological analysis of Médanos Grandes (San Juan).

Pastrán, G.¹ y Martínez Carretero, E.²

¹Dpto Biología-Instituto y Museo de Ciencias Naturales (FCEFN-UNSJ), ²Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA) - FCEFN-UNSJ.

En el marco de la geosinfitosociología se realiza el análisis florístico y sintaxonómico del sistema Médanos Grandes, N-E de San Juan, se estudia florística y geomorfológicamente. Constituyen depósitos eólicos, con una superficie aproximada de 2400 km², siendo uno de los sistemas de dunas fijas de mayor magnitud de Argentina. Teniendo en cuenta la presencia de draas o megadunas (escala 1:100.000) se delimitaron dos áreas isomorfas, subdividiéndolas según la forma y orientación de las acumulaciones eólicas, formas erosivas eólicas y fluvial e influencia de la freática. En las crestas de médanos se presentan, comunidad de *Panicum urvilleanum* (cob. <10%) y de *Panicum urvilleanum*, *Larrea divaricata*, *Bulnesia retama* (cob. > al 10%). En los intermédanos, con bulbo húmedo (vadosófito), el matorral de *Larrea divaricata*, *Tricycla spinosa*, etc.; con freática *Prosopis flexuosa*, *Bulnesia retama*, *Trichomania usillo*, etc. En intermédanos salinos *Prosopis flexuosa*, y *Suaeda divaricata*, acompañados por *Atriplex lampa*, *Trichomania usillo*, *Sclerophyllax spp.* En las pampas salinas, con coberturas < 20 %, el pastizal de *Heterostachys ritteriana*, *Cyclolepis genistioides*, *Cressa nudicaulis*, *Cortesia cuneifolia*. Los taludes en áreas no salinas presentan matorrales de *Larrea divaricata*, *Prosopidastrum globosum*, *Bulnesia retama*, *Ephedra boelckii* y *Aristida inversa* (cob. 20-40 %); cuando están en contacto con ambientes salinos el matorral con *Atriplex litophila*, *Atriplex lampa*, *Plectrocarpa tetraacantha* y *Prosopis strombulifera* y *Cyclolepis genistioides*.

UN NUEVO HUMEDAL EN EL NOROESTE ARGENTINO, PROVINCIA DE CATAMARCA. New wetland in the northwest Argentina, Province of Catamarca.

Perea C. & J. Carrizo

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo –
Cátedra de Diversidad Vegetal III – Universidad Nacional de
Tucumán, Miguel Lillo 205 (CP 4000), Tucumán, Argentina.
E-mail: cperea@csnat.unt.edu.ar

Se describe un humedal en la Sierra del Durazno, departamento Belén, provincia de Catamarca, constituido por dos lagunas ubicadas en 27°16'06''S 66°35'07''W, a 2547 msnm. Una de ellas posee aguas someras, de condición permanente, con una extensión de 0.6 has y una profundidad de 30-60cm, la otra laguna es más pequeña y temporaria. El agua posee baja mineralización (799 uS/cm de conductividad promedio y pH promedio 8) y es predominantemente carbonatada. Las características físico-químicas del agua, el aporte constante durante un tiempo prolongado y las condiciones geológicas - geomorfológicas del área, permitieron el desarrollo de este humedal. Se presenta abundante vegetación sumergida de los géneros *Chara*, *Ruppia* y *Ceratophyllum*, de la vegetación arraigada se destacan *Cyperus*, *Ranunculus* y de la circundante *Erioneuron*, *Polypogon*, *Tessaria*, etc. Estos humedales albergan aves acuáticas, las que incorporaron un nuevo lugar de paso, descanso, alimentación y en menor medida nidificación en sus rutas migratorias andinas. Estas lagunas determinan un ambiente nuevo para el sitio que las contiene, ocasionando un incremento de la diversidad biológica en la zona. Por tratarse de un ambiente árido de altura este humedal representa un reservorio de agua valioso no solo para la flora y fauna sino también para poblaciones circundantes.

EXPANSIÓN Y REPRODUCCIÓN DE *HIERACIUM PILOSELLA* L. EN TIERRA DEL FUEGO. Expansion and reproduction of *Hieracium pilosella* L. in Tierra del Fuego

Rauber, R.B.¹, Cipriotti, P.A.^{2,1}, Collantes, M.B.¹.

¹MACN. CONICET. Buenos Aires

²Facultad de Agronomía, UBA.

Hieracium pilosella L. (Asteraceae) ha invadido pastizales templado-fríos en varias partes del mundo, incluyendo la Patagonia Austral. El objetivo de nuestro trabajo fue analizar cambios de cobertura a escala de parche en los pastizales fueguinos y aspectos relacionados a la reproducción de esta

especie. Primero, se analizaron diferencias en cobertura en 20 parcelas permanentes en un período de 11 años. Se observó aumento en las parcelas inicialmente invadidas (6,1% a 26,7%; $p < 0,05$) y colonización de nuevas al final del período. Segundo, se estudiaron los requerimientos de germinación de la especie. Para ello se cosecharon semillas que fueron separadas en dos fracciones, una se mantuvo a temperatura ambiente y otra en heladera durante tres meses. Ambas fracciones se hicieron germinar en cajas de Petri tanto en luz como en oscuridad. No se observó efecto de la luz sobre la germinación pero sí se obtuvieron diferencias significativas entre las muestras conservadas en frío ($56,8\% \pm 11,5\%$) y las mantenidas a temperatura ambiente ($32,7\% \pm 12,9\%$) ($p < 0,01$). Tercero, se realizaron mediciones de densidad de estolones en parches de la especie en el campo, obteniéndose un valor de $4,1 \pm 2,4$ estolones/144 cm². Tanto la reproducción sexual como asexual podrían ser importantes en el establecimiento y expansión de la especie.

RELEVAMIENTO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES DEL PARQUE NACIONAL CALILEGUA. JUJUY. ARGENTINA. Floristic survey of the vegetables communities from National Park Calilegua. Jujuy. Argentina.

Rotman, A.; Ahumada, O.; Carranza, A.; Armella, L.; Maldonado, M.; Sato, H.; Paco, N.; Acosta, J.; Alvarez, M.; Ganem, A.; Zingariello, I.

Cátedra de Botánica General-Herbario JUA, Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Jujuy. Argentina.

E-mails: ar2005@fca.unju.edu.ar; jua@fca.unju.edu.ar; osalmaju@cootepal.com.ar

El Parque Nacional Calilegua pertenece a la Reserva de la Biósfera de Las Yungas. Cuenta con 76.306 has. que comprenden varios distritos vegetales de la provincia fitogeográfica de las Yungas. En él se realizaron diversos estudios relativos a la flora, pero se desconocen las comunidades vegetales que lo conforman.

El objetivo del estudio, que se inició en el año 2005, es realizar el relevamiento de las comunidades vegetales del Parque Nacional Calilegua. Mediante el uso de imágenes satelitales y fotos aéreas se establecerán las unidades fisonómicas de vegetación de cada distrito del Parque (Pujalte et. al., 1989). Posteriormente se observarán las posibles comunidades que las conforman, se establecerá el

tamaño de las unidades muestrales, se realizarán los inventarios correspondientes y por último se determinarán las comunidades vegetales. Durante los años 2005-2006 se realizaron viajes de colección a varios distritos de vegetación del Parque. Se coleccionaron 807 ejemplares con duplicados, los originales se depositaron en el Herbario JUA. Hasta el momento se identificaron 341 taxones, distribuidos en 212 géneros y 85 familias de Plantas Vasculares, de los que se adjunta una lista.

CRECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN EN VEGAS CORDILLERANAS LUEGO DE DOS AÑOS DE EXCLUSIÓN AL PASTOREO. Growth of vegetation in mountain flat lowland after two years of grazing exclusion.

Ruiz, M. B.^{1,3}, Bárcena, N.² y Flores, P.³
¹INTA EEA San Juan. ²CONICET. ³FCEFYN UNSJ.
 moruiz@sanjuan.inta.gov.ar

Las vegas altoandinas son sistemas altamente productivos formados por el aporte hídrico permanente de agua superficial o subsuperficial. Para la ganadería de la zona son los sectores que aportan más biomasa forrajable. El objetivo fue evaluar los cambios en la vegetación en vegas cordilleranas luego de dos años de exclusión al pastoreo. Para la evaluación se instalaron 7 clausuras de 4m x 4m, adyacente a las mismas se determinó un área de 4m x 4m a modo de control. En ambos sectores se midió la cobertura total y por especie con el método de Braun-Blaunquet modificado y la altura de la especie dominante en 20 puntos al azar. Para estimar la biomasa aérea se extrajeron todas las especies vegetales de 0,50cm². Luego de uno y dos años se realizaron las mismas mediciones dentro y fuera de las clausuras. Las variables se analizaron con ANOVA. Se observó que al año de exclusión en el interior de las clausuras la altura de la especie dominante se incrementó 15cm y la biomasa total aumentó un 30% diferenciándose significativamente del exterior. A los dos años se mantuvieron las diferencias entre el interior y el exterior, con un incremento no significativo de la altura y la biomasa respecto del año anterior.

RECONOCIMIENTO DE SOLANÁCEAS TÓXICAS PARA EL GANADO. SAN LUIS (ARGENTINA). Identification of toxic species of Solanaceae

family. San Luis (Argentina).

Scappini E G.¹ Sager R.² Mercado S E.¹ Pallavicini Y¹

¹Facultad de Ingeniería y Ciencias Ec.- Sociales. Universidad Nacional de San Luis ²EEA San Luis. INTA

La familia *Solanaceae* constituye una problemática destacada en el desarrollo de las actividades agropecuarias de la provincia ya que tiene representantes de importancia hortícola, ornamental y apícola. También la integran importantes malezas tóxicas para el ganado las que, como en el caso de *Cestrum parqui* pueden causar mayor mortalidad en ganado bovino que las enfermedades infecciosas en su conjunto. En Argentina crecen 328 especies agrupadas en 33 géneros, de los cuales 38 especies, agrupadas en 14 géneros, se citan para San Luis (Zuloaga et al., 1999). Esta familia se está estudiando en el marco del proyecto: "Estudios de la vegetación de la provincia de San Luis". Dichos estudios arrojan, hasta el momento, 12 géneros adventicios en los que se agrupan 50 especies y un género cultivado, con una especie. El objetivo del presente estudio es realizar un manual, de las especies reportadas como tóxicas, que permita la identificación a campo por caracteres exomorfológicos. Se han recibido consultas y atendido casos de intoxicación en ganado bovino, ovino, caprino y equino sobre *Cestrum parqui* (palque), *Datura ferox* (chamico), *Nierembergia linariaefolia* (chuscho violeta) y sobre una especie cultivada, *Brunfelsia pauciflora* (jazmín del Paraguay) la que ha sido causa de consulta por intoxicación de canino.

CRECIMIENTO DE *SENECIO BONARIENSIS* (ASTERACEAE) EN UN HUMEDAL ARTIFICIAL. *Senecio bonariensis* Hook & Arn. (Asteraceae) growth in constructed wetlands.

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

¹Lab. Ecología Acuática. Depto. Biología Bioquímica y Farmacia UNS. ²CONICET. San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, ARGENTINA. e-mail: amira@criba.edu.ar

La utilización de macrófitas acuáticas como biofiltros en humedales artificiales, es una técnica ecológica empleada para la depuración de aguas contaminadas. *Senecio bonariensis* Hook & Arn. es una macrófita palustre autóctona que crece en la

ribera del arroyo El Divisorio (Buenos Aires). Dicho arroyo se encuentra eutrofizado. Con el objetivo de remover nutrientes del agua se construyó un humedal artificial en su margen izquierda. En él se transplantaron ejemplares de *S. bonariensis* desde un ambiente natural (Ruta 3 km 654). Se registró altura, número de hojas y contenido de P y N en los tejidos y estimó biomasa inicial y final. Estos 2 últimos registros se compararon con ejemplares del ambiente natural. El porcentaje de supervivencia de los trasplantes fue del 99 %. El 80 % de las plantas floreció dentro del humedal artificial. La biomasa de los ejemplares transplantados triplicó a la de los ejemplares del ambiente natural y su contenido de P y N en los tejidos fue 1,5 y 2 veces superior. Los resultados demuestran que *S. bonariensis* se adaptó a las condiciones artificiales de cultivo y además resultó ser un adecuado potencial biofiltro para la remoción de nutrientes del agua eutrofizada del arroyo El Divisorio. PGI TIR 01 y PGI B24/119 (UNS)

ECOLOGÍA DE LA VEGETACIÓN VASCULAR DE SIERRA LA BRAVA (BALCARCE, BUENOS AIRES). Ecology of the vascular flora from "Sierra La Brava" (Balcarce, Buenos Aires).

Sottile G.D.

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Gonzalo_sottile@yahoo.com.ar

Las comunidades vegetales de las áreas serranas del sistema de Tandilia tienen características biogeográficas y ecológicas particulares. En este estudio se propone realizar una descripción florística de la sierra La Brava y analizar los patrones de diversidad específica de Dicotiledóneas y Monocotiledóneas no gramíneas en relación con los factores geomorfológicos y antrópicos que operan en la ladera Este. Los censos se realizaron en cuatro diferentes unidades geomorfológicas durante noviembre y diciembre del 2006. Se censaron en total 86 especies distribuidas en 61 géneros y 41 familias. El 33.89% de las especies censadas corresponde a Astereaceae, el 5.08% a Apiaceae y Plantaginaceae y con un 3.38% se encuentran Convolvulaceae, Fabaceae, Oxalidaceae, Verbenaceae y Adiantaceae. En los lóbulos de soliflucción dominan *Piptochaetium sp.*, *Stipa sp* y *Paspalum quadrifarium* y abundantes adventicias. En la zona de depósito coluvial dominan *Baccharis tandilensis*, *B.articulata* y *Eupatorium*

buniifolium. La comunidad de la cumbre plana esta dominada por *Hysterionica pinnifolia*, *B. Tandilensis*, *B. articulata* y pteridofitas. La vegetación de la zona de la vertiente serrana presenta mayor riqueza ya que presenta elementos comunes a sus dos comunidades adyacentes. Además presenta elementos propios como *Berberis ruscifolia*, *Dodonea viscosa*, *Adiantum chilense* y *Polipodium argentium*. Agradezco a los propietarios por permitirme realizar los censos en la Sierra.

LAS COMUNIDADES VEGETALES DEL PARQUE NACIONAL IGUAZÚ (MISIONES, ARGENTINA). Plant communities at Iguazú National Park (Misiones, Argentina).

Srur M., Gatti F., Herrera J., Melzew R., y Camposano M.

Centro de Investigaciones Ecológicas Subtropicales - PN Iguazú

El PN Iguazú forma parte del remanente más extenso de selvas subtropicales húmedas de la región de Selva Paranaense. En este trabajo se identifican y caracterizan las comunidades vegetales presentes y se estudia su distribución espacial. Sobre la base de que la posición topográfica y cercanía a cursos de agua son los factores determinantes de la heterogeneidad a esta escala, se estratificó el paisaje en 5 unidades homogéneas entre las que se distribuyeron 89 parcelas de muestreo. Se midió abundancia-cobertura de especies de árboles y palmeras de DAP > 3cm y del sotobosque hasta 4m de altura, y una serie de variables ambientales. Se registró un total de 407 especies de plantas vasculares y 245 géneros pertenecientes a 94 familias, siendo Fabaceae la de mayor riqueza con 33 especies. Se delimitaron 12 comunidades vegetales distribuidas sobre dos gradientes superpuestos: cercanía al río Iguazú y posición topográfica con relación a arroyos internos. Alternan estructuras de selvas cerradas pluriestratificadas en planos altos, selvas más abiertas en medias lomas, ambientes de tipo "parque" en planos bajos, y distintos tipos de bañados y pajonales en depresiones inundables. Se presenta un análisis y comparación detallados de la composición, estructura y diversidad de especies del dosel y sotobosque para cada comunidad definida. Este proyecto se hizo con fondos de APN y UNESCO.

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE VEGETACIÓN DE LA PROVINCIA DE FORMOSA.

Advances in the elaboration of the vegetation's map of Formosa province.

Torrella, S.¹; Adámoli, J.¹; Oakley, L.²; Ginzburg, R.¹

¹Laboratorio de Ecología Regional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

²Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Rosario.

Mediante la interpretación visual de imágenes satelitales se identificaron y mapearon, a escala 1:250.000, las unidades con cobertura vegetal homogénea. En viajes a campo se verificaron las fisonomías, se realizó su caracterización fisonómico-florística, se chequearon las posiciones topográficas relativas y se ajustaron los límites cartográficos. Se identificaron 15 unidades: Bosque alto, Isletas de

bosque alto, Bosque bajo, Bosque bajo inundable, Bosque asociado a un cauce autóctono, Bosque bajo muerto, Mosaico, Arbustal, Peladar, Sabana, Sabana-palmar, Sabana inundable, Pajonal, Lagunas y Agricultura. Las variaciones florísticas que presentan las unidades a lo largo de la provincia, han sido registradas para ser analizadas en otra escala de análisis. El bosque alto es la unidad con mayor superficie, 2.047.000 hectáreas, distribuidas principalmente en el oeste y centro de la Provincia, incursionando en el este sólo en los albardones. Es seguido por la Sabana – Palmar, con 1.400.000 hectáreas, concentradas en el este. El mapa obtenido es una herramienta importante para la toma de decisiones en procesos de ordenamiento territorial y un punto de partida para el estudio de la distribución y relaciones entre las distintas unidades de vegetación. Trabajo financiado por UPCA, Gobierno de Formosa.

