

Revisión taxonómica de la
subtr. AGROSTIDINAE
(Gramineae: Poeae) en Uruguay

Tesina de grado de la Licenciatura en Ciencias Biológicas
Profundización botánica

Gonzalo Galindo Migone

TUTORES

Mauricio Bonifacino
Felipe Lezama

TRIBUNAL

Mauricio Bonifacino
Eduadro Marchesi
Claudia Rodríguez

Facultad de Ciencias | Universidad de la República
Octubre de 2015



Revisión taxonómica de la
subtr. AGROSTIDINAE
(Gramineae: Poeae) en Uruguay

Tesina de grado de la Licenciatura en ciencias biológicas,
Profundización botánica

Gonzalo **Galindo Migone**

TUTORES

Mauricio Bonifacino
Felipe Lezama

TRIBUNAL

Mauricio Bonifacino
Eduardo Marchesi
Claudia Rodríguez

Facultad de Ciencias | Universidad de la República
Octubre de 2015

CONTENIDOS

Agradecimientos.....	4
RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
Subtribu Agrostidinae	7
Gramineae en Uruguay.....	9
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
Obtención de datos.....	11
Elaboración de clave.....	12
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
Revisión taxonómica.....	15
Agrostidinae	16
Agrostis L., nom. cons.....	16
Agrostis gigantea Roth.....	17
Agrostis lenis Roseng., B. R. Arrill. & Izag.	18
Agrostis montevidensis Spreng ex Nees	18
Agrostis stolonifera L.	19
Bromidium Nees & Meyen	20
Bromidium hygrometricum (Nees) Nees & Meyen	20
Bromidium tandilense (Kuntze) Rúgolo.....	21
Chaetotropis Kunth	22
Chaetotropis parvula (Roseng., B. R. Arrill. & Izag.) Nicora.....	22
Deyeuxia Clarion ex P. Beauv.	23
Deyeuxia alba J. Presl	23
Deyeuxia rupestris (Trin.) Rúgolo	24
Deyeuxia viridiflavescens (Poir.) Kunth	25
Lachnagrostis Trin.....	26
Lachnagrostis filiformis (G. Forst.) Trin.	26
Polypogon Desf.	27
Polypogon chilensis (Kunth) Pilg.	28
Polypogon elongatus Kunth.....	29
Polypogon imberbis (Phil.) Johow.....	30

Polypogon maritimus Wild.....	31
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.	31
Polypogon viridis (Gouan) Breistr.	32
Análisis del valor taxonómico de los caracteres:.....	36
Clave electrónica	36
Funcionalidad potencial de la clave.....	40
LITERATURA CITADA	42
GLOSARIO	45
ANEXO	47

Agradecimientos

Quisiera agradecer a Felipe Lezama y Mauricio Bonifacio por toda la ayuda brindada, por sus consejos y lo que me enseñaron, los compañeros del Laboratorio de Botánica que siempre estaban para ayudar con cualquier duda. A Belén Guidobono por su apoyo y amor incondicional, mi familia y mis amigos por estar siempre.

RESUMEN

Se realizó el tratamiento taxonómico de la subtribu Agrostidinae (GRAMINEAE: Poeae) en Uruguay. Se estudiaron los géneros *Agrostis*, *Bromidium*, *Chaetotropis*, *Deyeuxia*, *Lachnagrostis* y *Polypogon* presentes en el herbario de la Facultad de Agronomía de Montevideo, Bernardo Rosengurtt. Se cita por primera vez el género *Lachnagrostis* en el país. Se brinda descripción, distribución, ejemplares tipo, fenología, ilustraciones y sinónimos. Los resultados obtenidos, fueron incluidos en la base de datos del programa lucid (www.lucidcentral.com), a través del cual se realiza una clave electrónica.

Palabras clave: Gramineae, Agrostidinae, tratamiento taxonómico.

INTRODUCCIÓN

La familia Gramineae (Poaceae) Barnhart es considerada un grupo natural que incluye 771 géneros y 12074 especies (Soreng et al., 2015). Representa la cuarta familia de plantas a nivel mundial en cuanto al número de especies.

Las especies que la integran son dominantes en una gran diversidad de ecosistemas y se distribuyen en casi todo el planeta, desde ambientes tropicales hasta los círculos polares. Habitan una gran variedad de hábitats, desde bosques tropicales, sabanas, desiertos, pampas, estepas, etc., aunque son particularmente diversas en áreas abiertas.

La estructura floral muy reducida y la polinización anemófila característica, han permitido a las Gramineae diversificarse de modo notable y colonizar todo el planeta (Peterson, 2003). Esta familia presenta dos vías fotosintéticas, la vía C3 y la C4. Las gramíneas C3 están mejor adaptadas a los climas templados con precipitaciones concentradas en invierno, mientras que las gramíneas C4 están mejor adaptadas a ambientes tropicales con precipitaciones distribuidas principalmente en verano y otoño. Adicionalmente, la fotosíntesis C4 ha permitido a los pastos a competir en ambientes cálidos y tropicales mediante la reducción de los niveles de oxidación (fotorrespiración) de productos fotosintéticos. Estas características han llevado la capacidad de la familia para ocupar entre el 31 y 43% de la superficie de la tierra en diversos ambientes (Peterson, 2003).

La familia Gramineae es indiscutidamente la número uno en importancia económica a nivel mundial, trigo (*Triticum aestivum* L.), arroz (*Oryza sativa* L.), maíz (*Zea mays* L.), caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) y avena (*Avena sativa* L.) entre otras, son utilizadas como fuente de alimento y forraje, y constituyen los alimentos en base a los cuales se erigieron las principales civilizaciones del planeta. Otras especies presentan también usos como material de construcción, aromaterapia, césped y producción industrial de aceites. En tiempos recientes también se ha incrementado su uso con fines ornamentales.

Históricamente, Gramineae ha sido relacionada con Cyperaceae Juss. (Cronquist, 1981) basándose en la reducción floral y caracteres químicos. Estudios filogenéticos más recientes apoyados en caracteres morfológicos junto con caracteres moleculares muestran una estrecha relación con las familias Joinvilleaceae, Restionaceae, Anarthriaceae, y Ecdiocolaceae, donde la primera se presenta como hermana de la familia (GPWG, 2001; Soreng et al., 1998).

La primera subdivisión de la familia fue desarrollada por Brown (1814), quién reconoció dos subfamilias, Panicoideae Link y Pooideae Benth. Dicho autor basó su clasificación en el tipo de espiguillas, teniendo en cuenta la compresión, articulación, y el número de flores contenidas en las mismas. En 1931, Avduolv incorpora el estudio de los cromosomas a la anatomía foliar, granos de almidón y distribución geográfica, mientras que Prat realiza una contribución referida a la epidermis de las gramíneas, y luego en 1936 un estudio sistemático basado en caracteres epidérmicos. Reeder en 1957 realizó importantes aportes sobre problemas taxonómicos, así como también Metcalfe en 1960 con estudios anatómicos foliares y de tallo. Los avances moleculares han tenido un impacto notable en la clasificación de los seres vivos y las Gramíneas no han sido la excepción (Bouchenak-Khelladi et al., 2008; GPWG, 2001).

Actualmente se reconocen 12 subfamilias, agrupadas en dos grandes clados (Figura 1). El primer clado se conoce con la sigla "BOP" por las iniciales de sus subfamilias constitutivas: Bambusoideae

Lueres., Oryzoideae Kunth ex Beilschm, Pooideae. La subfamilias Pooideae y Bambusoideae se presentan como hermanas y Oryzoideae como grupo hermano del clado formado por las dos primeras (Soreng et al., 2015).

El segundo clado, conocido por la sigla "PACMAD" está compuesto por las subfamilias Aristidoideae Caro, Arundinoideae Burmeist., Chloridoideae Kunth ex Beilschum., Danthonioideae N.P. Barker & H.P. Linder, Micrairoideae Pilger y Panicoideae. Donde Aristidoideae + Panicoideae son hermanas de Arundinoideae + Micrairoideae, Danthonioideae + Chloridoideae. Las restantes subfamilias, Anomochlooideae Potztl, Pharoideae L.G. Clark & Judziewicz y Puelioideae L.G. Clark, Kobay., Mathews, Spangler & Kellogg conforman un grupo basal en la filogenia de la familia, ubicándose la subfamilia Puelioideae como el grupo hermano del clado formado por los clados BOP y PACMAD (Soreng et al., 2015).

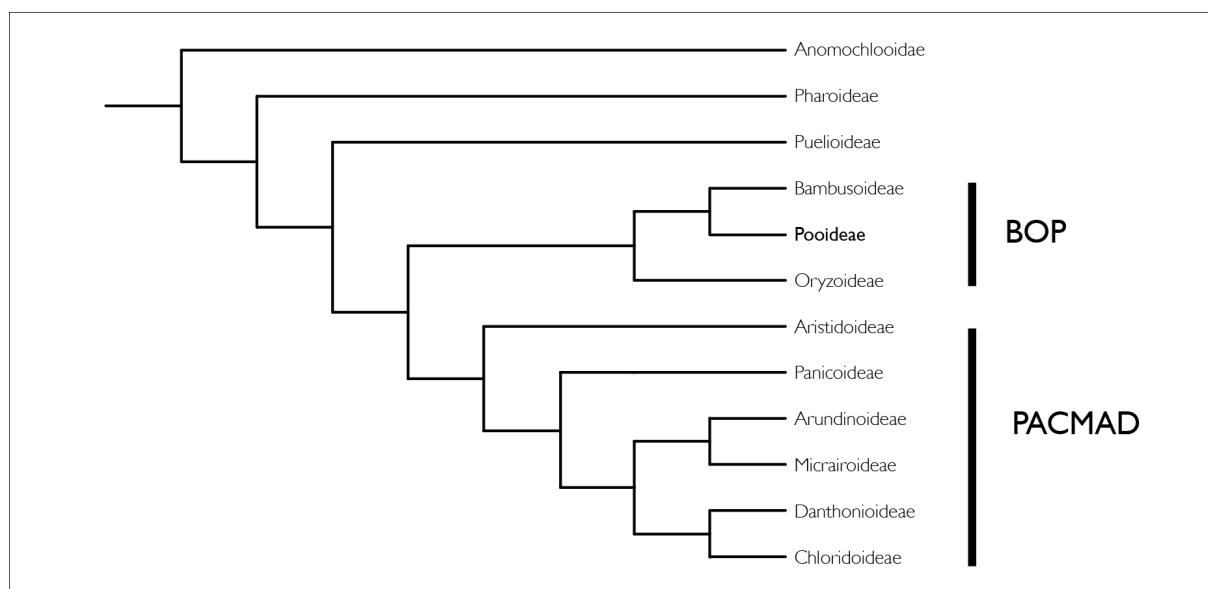


Figura 1. Filogenia de familia Gramineae (Stevens, 2015).

Subtribu Agrostidinae

La subtribu Agrostidinae pertenece a la subfamilia Pooideae, la cual presenta un total de 14 tribus, cinco de ellas presentes en nuestro país: Bromeae Dumort., Meliceae Link ex Endl., Poeae R. Br., Stipeae Dumort y Triticeae Dumort. La subfamilia Pooideae se caracteriza por poseer lígula membranosa, espiguillas con una a muchas flores, compresión lateral, raquilla frágil y arista apical o dorsal en lemma, 2 o 3 lodículas membranosas a hialinas, 3 estambres y 2 estigmas (Clayton et al., 1986).

Bentham (1881) reconoció y dividió esta subfamilia, estableciendo las tribus Agrostideae Martinov, Aveneae Dumort. y Phalarideae Kunth. Dentro de Agrostideae, reconoció tres subtribus Agrostidinae Fr., Phleinae Dumort. y Stipinae Griseb. Clayton & Renvoize, (1986) consideraron a las tres tribus como una sola, a la cual se refirieron como Aveneae, reconociendo en la misma las subtribus Aveninae Presl., Phalaridinae Fr. y Alopecurinae Dumort. (sin Agrostideae en su sistema)

Análisis filogenéticos recientes, basados principalmente en datos moleculares (Davis & Soreng, 2007; Döring et al., 2007; GPWG, 2001; Quintanar et al., 2007; Soreng & Davis, 2000; Soreng et al., 2007) han permitido entender la historia evolutiva de la subfamilia, donde las tribus Brachyelytreae Ohwi, Lygeae J. Presl y Nardeae Koch. se colocan con hermanas basales, al tiempo que se reconocen dos grandes clados dentro del núcleo Pooideae: la supertribu Triticodae T. D. Macfarl. & L. Watson y la supertribu Poodae L. Liu. La supertribu Poodae L. comprende únicamente la tribu Poeae s.l., la cual consta de 19 subtribus que reúnen ca. 118 géneros y 2776 especies de las ca. 3560 que integran la subfamilia (Soreng et al., 2015)

Estudios filogenéticos realizados por Davis et al. (2007) y Soreng et al. (2000, 2007) utilizando diferentes taxones pertenecientes a las tribus Aveneae y Poeae s.s, posibilitaron comprender que las tribus anteriormente mencionadas eran parafiléticas. Se observó que géneros tradicionalmente ubicados en Poeae s.s, como *Briza* L., *Chascolytrum* Desv., *Poidium* Nees y *Torreyochloa* G. L. Church, se resolvían como estrechamente relacionados con diferentes linajes de Aveneae, y que géneros clasificados dentro de Aveneae, como *Avenula* (Dumort.) Dumort., *Alopecurus* L., *Holcus* L. y *Phleum* L. lo estaban con Poeae. La asignación de los taxones presentes en Poeae s.l ha cambiado a lo largo de la historia, muchas veces, en función de la interpretación del autor. Las tribus Aveneae y Poeae s.s compartían caracteres tales como longitud de las glumas y lemmas, y la presencia o ausencia de arista dorsal en lemmas (Döring et al., 2007), causa por la cual ha sido problemática la asignación de los géneros dentro de las tribus.

Como se conoce actualmente, Poeae fue reconocida por Tzvelev (1989), siendo el primer taxónomo en combinar Aveneae y Agrostideae con Poeae s.s., argumentado que no existían diferencias importantes en la estructura de las flores y de los frutos, longitud de las glumas, y que la posición de las aristas en las lemmas no son caracteres esenciales.

La tribu Poeae s.l. es considerada heterogénea, incluye la mayoría de las gramíneas con panojas simples, espiguillas desarticulando por encima de las glumas, más cortas que las lemmas adyacentes, con un número indeterminado de flores (en general, más de una). Lemmas múticas, o bien, con aristas terminales variando en número. Los granos de almidón son compuestos (Soreng et al., 2007).

La tribu Poeae s.l está dividida en dos clados: tipo Aveneae y tipo Poeae. El primero está compuesto por la gran mayoría de especies comprendidas en la tribu Aveneae de la clasificación de Clayton et al. (1986) y consta de las subtribus Agrostidinae, Anthoxanthinae A. Gray, Aveninae, Brizinae Tzvelev, Calothecinae Soreng, Phalaridinae, Torreyochloinae Soreng. El clado tipo Poeae está compuesto en su gran mayoría por especies presentes en la tribu Poeae de la clasificación Clayton & Renvoize (1986), y consta de las subtribus Airinae Fr., Ammochloinae Tzvelev, Cynosurinae Fr., Coleanthinae Rouy, Dactylidinae Stapf, Holcinae Dumort., Loliinae Dumort., Miliinae Dumort., Scolochloinae Tzvelev, Sesleriinae Parl, Parapholiinae Caro, Poinae Dumort. (Soreng et al., 2015)

Agrostidinae presenta espiguillas pequeñas formadas por una sola flor; las glumas cubren el antecio, ovario glabro, hilo corto (largo y lineal en *Ammophila*), y endosperma sólido (líquido en algunos *Agrostis* y *Polypogon*) (Quintanar et al., 2007). La subtribu, está constituida por los géneros: ×*Agropogon* P. Fourn., *Agrostis* L., *Ammophila* Host, *Ancistragrostis* S.T. Blake, *Bromidium* Nees & Meyen, *Chaetopogon* Janch., *Chaetotropis* Kunth, *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauv., *Dichelachne* Endl., *Echinopogon* P. Beauv., *Hypseochloa* C.E. Hubb., *Gastridium* P. Beauv., *Lachnagrostis* Trin., *Limnodea* L.H. Dewey, *Pentapogon* R. Br., *Podagrostis* (Griseb.) Scribn. & Merr., *Polypogon* Desf., *Triplachne* Link

(Soreng et al., 2003).

La delimitación taxonómica de los géneros pertenecientes a la subtribu ha variado a lo largo de la historia, un claro ejemplo son los géneros *Agrostis* y *Bromidium* los cuales han visto variada su circunscripción. Actualmente ambos géneros están definidos de modo más estricto, diferenciándose *Agrostis* de *Bromidium* por la presencia de aristas marginales en el ápice de la lemma y la longitud de la arista central de la lemma. Los género *Chaetotropis* y *Polypogon* tuvieron problemas similares de delimitación, aunque actualmente (Rúgolo, 2006) se los diferencia utilizando características derivadas de la lemma (anatomía y presencia de aristas marginales).

El género *Deyeuxia* no ha sido suficientemente esclarecido y no existe uniformidad de criterio entre los autores que han tomado en consideración las especies de este género. En líneas generales el género *Deyeuxia* ha sido tratado en forma independiente para distintos continentes o como un subgénero de *Calamagrostis* (Rúgolo, 2006). Según esta última autora, *Calamagrostis* y *Deyeuxia* son dos géneros diferentes los cuales se pueden separar principalmente por caracteres en la espiguilla tales como prolongación de la raquilla y la pubescencia del callus.

Gramineae en Uruguay

Uruguay está situado en la Provincia Pampeana (Cabrera & Willink, 1973). El clima es templado-cálido con precipitaciones ubicadas en el rango de 900 - 1200 mm, distribuidas a lo largo de todo el año. La vegetación dominante es de tipo pastizal, la cual presenta una gran variación en la composición botánica, fundamentalmente como resultado de cambios en los suelos y topografía a lo largo del territorio. Los pastizales uruguayos se caracterizan por ser densos y bajos, con abundantes plantas herbáceas y alta dominancia de pastos (familia Gramineae), entre las cuales crecen numerosos sufrútices y algunos arbustos (Altesor et al., 2006; Lezama et al., 2014).

Nuestro país cuenta con unas 2500 especies de plantas vasculares (Grela & Brussa, 2003), distribuidas en aproximadamente 150 familias. Gramineae es una de las familias botánicas más importantes, 9 de las 12 subfamilias están presentes en Uruguay (i.e: Aristidoideae, Arundinoideae, Bambusoideae, Chloridoideae, Danthonioideae, Ehrhartoideae, Panicoideae, Pharoideae y Pooideae), con 18 tribus y unas 340 especies nativas y adventicias (Zuloaga et al., 2014). Gramineae es además, uno de los grupos mejor representados en las colecciones científicas del Uruguay, y sobre el cual hay mayor información disponible en forma de catálogos y floras (Lombardo, 1984; Nicora & Rúgolo, 1987; Rosengurtt et al., 1970; Zuloaga et al., 2014).

Las gramíneas nativas se encuentran en prácticamente todos los hábitats naturales del Uruguay. Los pastizales naturales concentran el 74% de las especies de gramíneas, representando a 14 de las 18 tribus, con un total de 253, lo que destaca su alta relevancia ecológica. De las 41 especies actualmente registradas de Poeae s.l, 39 están presentes en los pastizales (Cayssials, 2010).

Desde la publicación de la obra "Gramíneas Uruguayas" (Rosengurtt et al., 1970) ha habido escasas incorporaciones de citas de gramíneas para la flora del Uruguay (González, 2011; Grun, 1993; Lezama & Bonifacino, 2012; Lombardo, 1984; Salles & Marchi, 2005). Sumado a esto, no todo el país ha sido relevado con la misma intensidad, existen zonas muy visitadas debido a su atracción (e.g: sierra de las Ánimas, Bajada de Pena, costa de Rocha) o también por su cercanía las rutas principales. Esta situación contrasta con aquella que se observa cuando se ingresa en lugares alejados de rutas, quebradas del norte y noreste, las que cuentan con escasos registros.

Asimismo, la distribución de los muestreos es desigual a lo largo del año, siendo el período invernal el que presenta menos registros. Recientemente, sobre la base del análisis de datos de colecciones, se identificaron áreas geográficas donde el esfuerzo de relevamiento botánico ha sido muy pobre para describir adecuadamente su diversidad (Brazeiro et al., 2008). De acuerdo con estos autores, alrededor del 50% del territorio carece de información o ésta es claramente insuficiente.

La realización de la clave electrónica, surge a raíz del proyecto Flora Uruguaya realizado por el Laboratorio de Botánica y el Herbario MVFA de la Facultad de Agronomía en asociación con el Laboratorio de Sistemática de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias. El objetivo principal de este proyecto es la elaboración de claves virtuales para la identificación de grupos de plantas vasculares presentes en el Uruguay, las que puedan ser libremente accesibles a través de Internet, permitiendo al usuario acercarse a la identidad de cualquier especie de planta nativa o naturalizada presente en el país.

El proyecto consta de tres etapas, 1) Claves a nivel de familia, 2) Claves a nivel de especie y 3) Incorporación de imágenes que ilustren las distintas entidades y características morfológicas utilizadas.

La primera etapa del proyecto ya ha sido finalizada y consiste de una Clave de familias de Angiospermas y una Clave de familias de Monilofitas y Licofitas (http://www.fagro.edu.uy/~botanica/www_botanica/webinvestigacion/clave_virtual_flora/cvfu_claves.html).

La etapa 2 implica la elaboración de claves a nivel de especie para las familias incluidas en las claves presentadas en la etapa 1. La etapa 3 supone la incorporación de un importante volumen de imágenes que ilustren tanto entidades como características. El presente trabajo está enmarcado en las etapas 2 y 3 de proyecto.

Objetivo general

El objetivo general del presente trabajo, es la revisión taxonómica de la subtribu Agrostidinae (Gramineae: Poeae) para Uruguay.

Objetivos específicos

- Obtener un listado de las especies presentes en el Uruguay de la subtribu Agrostidinae.
- Elaborar descripciones de las especies presentes, incluyendo ilustraciones, datos de su distribución geográfica y de su fenología.
- Construcción de una clave electrónica a partir de la base de datos elaborada a través de revisión bibliográfica y consulta de material de herbario.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tratamiento taxonómico se realizó sobre la base del estudio de referencias originales, literatura regional especializada (Burkart, 1969; Lombardo, 1984; Rosengurtt et al., 1970; Zuloaga et al., 2012) y a partir del análisis de materiales de herbario depositados en el herbario MVFA de los seis géneros reportados para Uruguay: *Agrostis* (4 spp.), *Bromidium* (2 spp.), *Chaetotropis* (1 spp.),

Deyeuxia (3 spp.), y *Polypogon* (6 spp.). Se complementó el estudio con trabajos de Edgar et al., 1991; Edgar, 1995; Jacobs, 2001; Romero et al., 1988; Rúgolo, 1982; Rúgolo, 2006) Adicionalmente se estudió el género *Lachnagrostis* (1 spp.) como resultado de su aparición en colectas recientes (Lezama, com. pers., VI-2013).

Para cada especie se presenta referencia original, sinónimos principales, ejemplares tipo, descripciones, distribución geográfica, fenología e ilustraciones de las espiguillas. Las siglas de los autores de los nombres científicos se indican según Brummitt et al. (1992).

A partir de la literatura especializada se confeccionó una lista de caracteres comúnmente utilizados en claves y diagnosis de géneros y especies. Los caracteres seleccionados para el estudio consideraron su utilidad tanto dentro de la subtribu como en el resto de la familia, de modo que la lista de caracteres pueda utilizarse para la elaboración de claves que permitan identificar al resto de las Gramíneas presentes en el país.

Obtención de datos

El listado total de caracteres se presenta en el Anexo I, se compone de 22 caracteres correspondientes a estructuras vegetativas, 100 a estructuras reproductivas y uno a ciclo de vida. En su mayoría, los caracteres fueron codificados mediante la información obtenida directamente de los especímenes, sin desmedro de lo cual ciertos caracteres como tipo de innovaciones y prefoliaciones entre otros, fueron para algunas especies obtenidos de Lombardo, (1984), Rosengurtt et al., (1970) y Zuloaga et al., (2012), registrándose los datos obtenidos en una serie de tablas (una por cada espécimen), a partir del análisis de las cuales se obtuvo la descripción del género y las especies, e información para la elaboración de la clave de identificación de especies.

La terminología utilizada para los caracteres tales como tipos de tallos, tipos de macollos, prefoliación, cuellos, tipos de inflorescencias y densidades, tipos de aristas, prolongación de la raquilla e hilo fueron tomados de Rosengurtt et al., (1970). Mientras que para las asperezas de carenas, glumas y lemmas, compresión de macollos y composición del endosperma se tomó a Zuloaga et al., (2012).

Se estudiaron ejemplares adultos en floración, sin tener en cuenta grado de maduración del cariopse. Para cada uno, se utilizaron entre tres y cinco especímenes (cuando disponibles) representando la mayor amplitud geográfica de la especie en Uruguay. El tratamiento taxonómico de la subtribu no consideró el estudio de entidades infra específicas.

Las observaciones se realizaron por medio de lupa binocular, y las medidas de estructuras reproductivas referidas a la espiguilla se hicieron con regla de precisión 1/10 mm. Los dibujos de las especie se realizaron con cámara clara anexada a la lupa estereoscópica y fueron posteriormente editados digitalmente.

Luego de recogidos los valores para cada uno de los ejemplares, se obtuvieron los valores cuantitativos, máximos y mínimos frecuentes; los valores "raros" (que exceden el habitual) tanto para máximo como para mínimo, en caso de manifestarse para la especie se presentan entre paréntesis en la descripción.

Las medidas de los distintos órganos foliares, no tomaron en cuenta la hoja bandera. El largo fue medido desde la base de la lámina hasta el ápice de la misma, mientras que el ancho fue medido

entre los 0.5 y 3 cm de la base de la lámina. Para el carácter correspondiente a la relación entre el tamaño de los nudos y los entrenudos, sólo se utilizaron ejemplares con desgrano.

Dado que para todas las especies del grupo de estudio, las glumas superaban en longitud a las lemmas, las espiguillas se midieron desde la base de las glumas hasta el ápice de las mismas. Las medidas de artistas para glumas y lemmas se realizaron desde la base hasta el ápice. Se dividieron en tres tipos, rectas, geniculadas y bigeniculadas. Para estos últimos casos, se fracciona la medición en brazo y subula. Para determinar la posición de las aristas en las glumelas, se dividió el cuerpo de estas en tres segmentos, tercio inferior, tercio medio y tercio superior. Las aristas en las lemmas se presentan en: centrales, internas y marginales (desde el centro hacia el margen).

La distribución geográfica y la fenología de las especies fue obtenida de las etiquetas de los ejemplares junto con información obtenida de la literatura especializada.

Elaboración de clave

Los datos obtenidos fueron utilizados para realizar la clave electrónica a través del programa Lucid 3.5. Una clave electrónica o virtual es una matriz de datos, donde en las filas figuran las diferentes características, y en las columnas las distintas especies (entidades) que se pretende identificar.

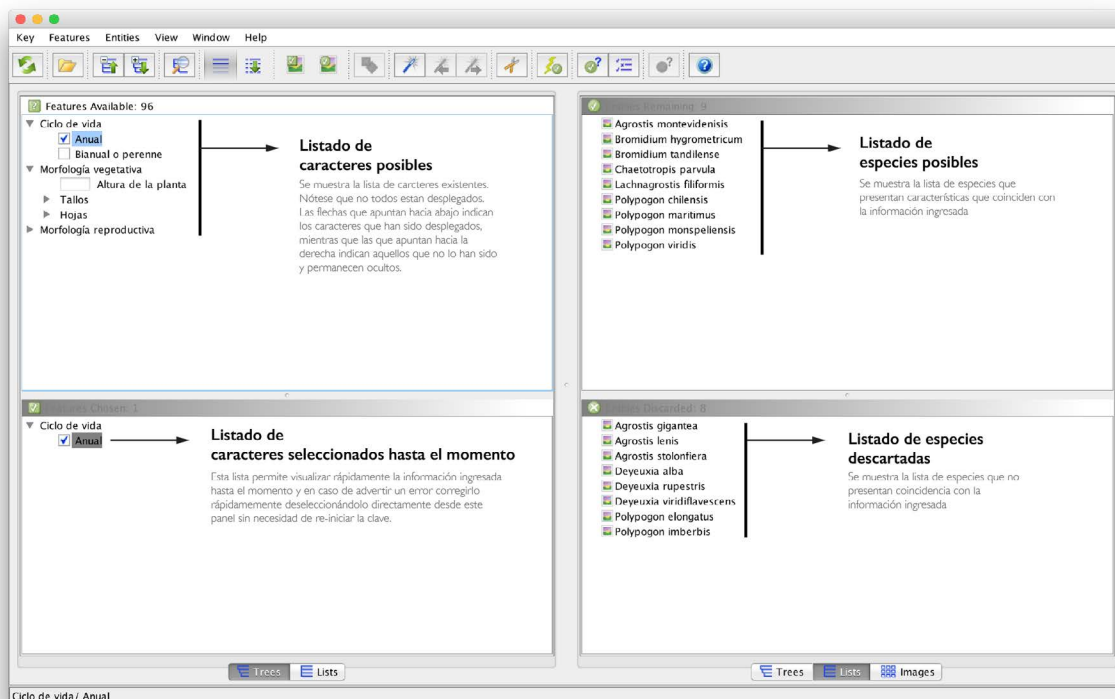


Figura 2. Interfaz gráfica del programa Lucid 3.5. Se observan los cuatro cuadrantes en lo que se divide la información.

Una vez que se ingresa la información a Lucid 3.5, éste presenta la clave en la forma de una ventana dividida en cuatro cuadrantes, dos en la izquierda y dos en la derecha. En el superior

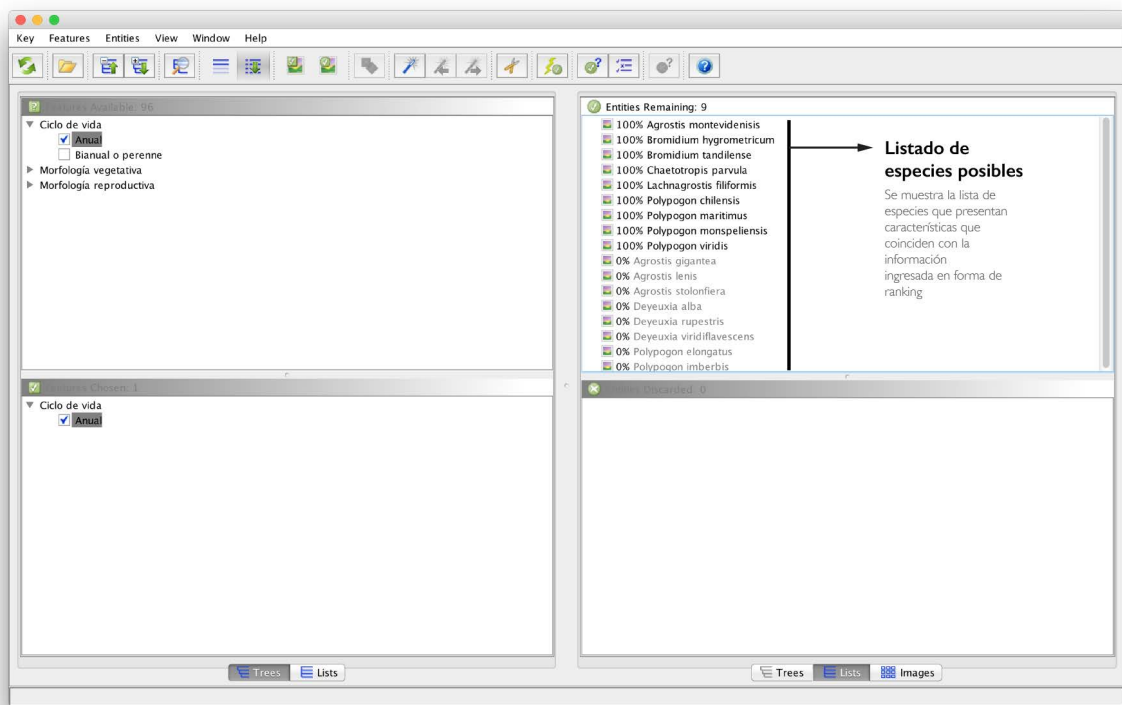


Figura 3. Ranking de especies según porcentaje de coincidencia en función de información ingresada.

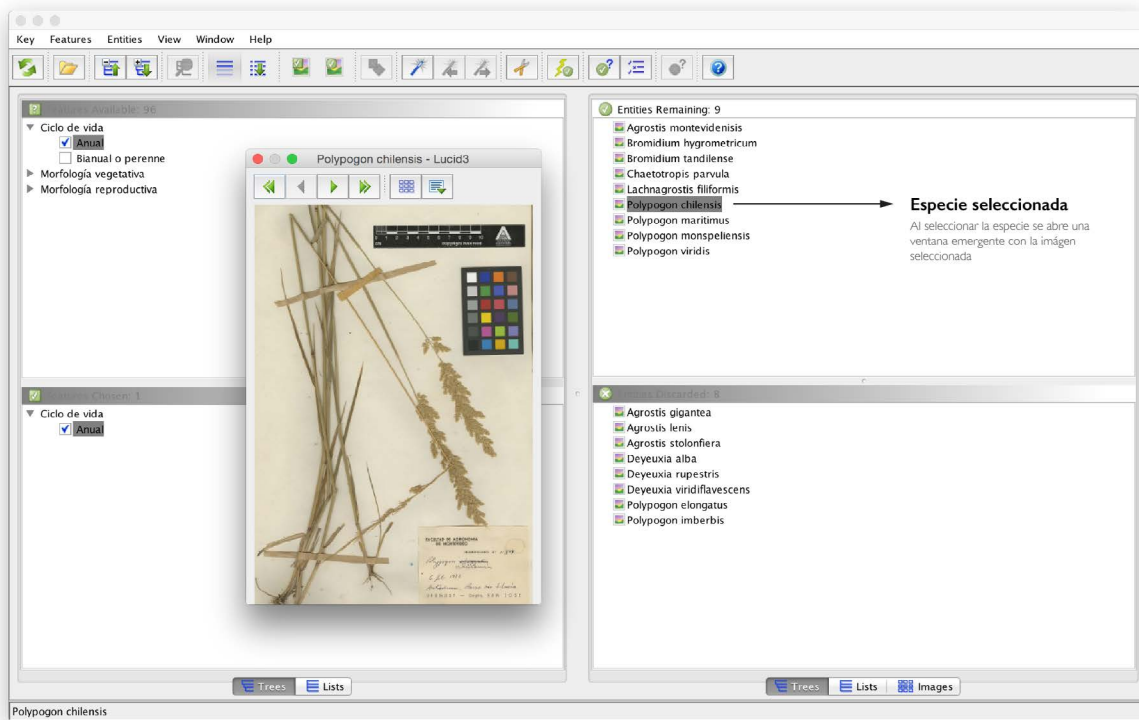


Figura 4. Interfaz gráfica de Lucid 3.5 mostrando imagen de especie seleccionada.

izquierdo está el total de los caracteres en estudio, el cuadrante inferior izquierdo agrupa los caracteres que han sido seleccionados para la identificación. El superior derecho detalla el listado de especies que presentan las características seleccionadas hasta el momento dado, mientras que en el inferior derecho se observan las especies descartadas, las que no cumplen con los caracteres seleccionados (Figura 2).

El cuadrante que contiene las especies que presentan las características seleccionadas se presenta de dos maneras posibles. Una de ellas es mostrando las especies que contienen los caracteres seleccionados, a medida que se avanza en la clave se van descartando especies (son agregadas en el cuadrante inferior derecho). En la otra posibilidad, Lucid 3.5 realiza un ranking de las especies en base al porcentaje de caracteres presentes, de esta manera el cuadrante inferior derecho se elimina (Figura 3). A su vez cada una de las especies cuenta con una imagen adjunta a través de la cual es posible verificar ha sido seleccionada la correcta (Figura 4).

Lucid 3.5 presenta una herramienta denominada “mejor característica”, la cual permite acceder a los caracteres que dividen el grupo de especies en la mayor cantidad de grupos posibles, lo cual, en un escenario donde todos o la mayoría de los caracteres pueden ser observados, acelera significativamente el proceso de identificación. Para la clave realizada en el presente trabajo, el uso de la herramienta “mejor característica” utiliza caracteres cuantitativos como longitud de la gluma 2, longitud de lemma, longitud de espiguillas y longitud de gluma 1. Recién después de este último se presenta un carácter cualitativo, la diáspora.

Otra herramienta que brinda Lucid 3.5 es la retención caracteres inciertos, aquellos en que la información por diferentes motivos no está presente para alguna o todas las especies. Bajo el supuesto de que la información incierta no es la única que podría llegar a ser útil en la identificación de la entidad, Lucid 3.5 retiene la funcionalidad de la clave, permitiendo que esas características sean ingresadas con un estatus de incierto. El usuario, lógicamente no sabe cuáles son los caracteres, por lo que evita que al seleccionar una característica como presente la entidad sea descartada. En este caso se observa para la relación de tamaño entre los nudos y los entrenudos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Revisión taxonómica

Tribu **Poeae** s.l R.Br., Voy. Terra Austral. 2: 582. 1814. **TIPO:** *Poa* L., Species Plantarum 1: 67. 1753. (syn. -- Agrostideae Martinov Tekhno-Botanicheskī Slovar': nalatinskom i rossiiskom iazykakh. Sanktpeterburgie 14. 1820. **TIPO:** *Agrostis* L., Species Plantarum 1: 61. 1753., Airopsidae Gren. & Godr., Flore de France 3: 435. 1855. **TIPO:** *Airopsis* Desv., J. Bot. (Desvaux) 1: 200. 1809., Alopecureae W.D.J. Koch, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae 775. 1837. **TIPO:** *Alopecurus* L., Species Plantarum 1: 60. 1753., Aveneae Dumort., Observations sur les Graminées de la Flore Belgique 82, 86, 120. 1824. **TIPO:** *Avena* L., Species Plantarum 1: 79. 1753., Beckmanniinae Nevski, Trudy Botanicheskogo Instituta Akademii Nauk S S S R. Ser. 1, Flora i Sistematika Vysshikh Rastenii. Moscow & Leningrad 4: 228. 1937. **TIPO:** *Beckmannia* Host., Icones et Descriptiones Graminum Austriacorum 3: 5. 1805., Calamagrostideae Trin., De Graminibus Unifloris et Sesquifloris 117. 1824. **TIPO:** *Calamagrostis* Adans., Familles des Plantes 2: 31, 530. 1763., Cinneae Ohwi, Botanical Magazine 55 (656): 360. 1941. **TIPO:** *Cinna* L., Species Plantarum 1: 5. 1753., Cynosureae Dumort., Observations sur les Graminées de la Flore Belgique 82, 86, 114. 1824. **TIPO:** *Cynosurus* L., Species Plantarum 1: 72. 1753., Festuceae Dumort., Observations sur les Graminées de la Flore Belgique 82, 85, 100. 1824. **TIPO:** *Festuca* L., Species Plantarum 1: 73. 1753., Hainardieae Greuter, Boissiera. Memoires du Conservatoire de Botanique et de l'Institut de Botanique Systématique de l'Université de Genève 13: 178. 1967. **TIPO:** *Hainardia* Greuter, Boissiera. Memoires du Conservatoire de Botanique et de l'Institut de Botanique Systématique de l'Université de Genève 13: 178. 1967., Holceae J. Presl, Všeobecný Rostlinopsis 2: 709, 1742. 1846. **TIPO:** *Holcus* L., Species Plantarum 2: 1047. 1753., Lolieae Link ex Endl., Flora Posoniensis 100. 1830. **TIPO:** *Lolium* L., Species Plantarum 1: 83. 1753., Phalarideae Kunth, Révision des Graminées 12. 1829. **TIPO:** *Phalaris* L., Species Plantarum 1: 54. 1753., Phleae Dumort., Observations sur les Graminées de la Flore Belgique 83, 88, 130. 1824. **TIPO:** *Phleum* L., Species Plantarum 1: 59. 1753., Seslerieae W.D.J. Koch, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae 1: 788. 1837. **TIPO:** *Sesleria* Scop., Triseteeae Gren. & Godr. Flore de France 3: 435. 1855., Vilfeae Trin. De Graminibus Unifloris et Sesquifloris 115. 1824. **TIPO:** *Vilfa* Adans. Familles des Plantes 2: 495. 1763.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, rizomatosas o estoloníferas. **Innovaciones** intravaginales o extravaginales, rollizas o comprimidas. **Nudos** generalmente huecos. **Vainas** en general abiertas. **Lígulas** membranáceas o hialinas. **Aurículas** ausentes. **Láminas** lineares a lanceoladas. **Inflorescencias** en panojas terminales, laxas a espiciformes, a veces espigas o racimos. **Espiguillas** desarticulan en general por encima de las glumas y debajo de los antecios. **Glumas** usualmente 2, raro ausencia de ambas o una de ellas, más cortas o largas que los antecios. **Callus** glabro o pubescente. **Lemmas** lanceolada a ovada con o sin arista, cuando presente en tercio inferior, tercio medio o tercio superior, recta o geniculada, raquilla presente o ausente. **Páleas** biaquillada más corta o larga que la lemma, a veces reducida o ausente. **Lodículas** membranáceas. **Estambres** 3. **Ovario** usualmente glabro con dos estilos. **Fruto** con presencia o ausencia del surco longitudinal. **Hilo** puntiforme o lineal. Número cromosómico $x=7$.

Habitan en llanuras y regiones montañosas de climas templados a templado-fríos, poco frecuentes en regiones tropicales y subtropicales. Vegetan en invierno y florecen en primavera y verano.

Agrostidinae Fr., Floram Scanicam 196. 1835. Calamagrostidinae Lindl. Intr. Nat. Syst. Bot. 2: 380. 1836. Vilfinae Steud. Syn. Pl. Glumac. 1: 146. 1854. **TIPO:** *Agrostis* L., Species Plantarum 1: 61. 1753.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales o intravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** conduplicada o convoluta. **Inflorescencias** panojas densas o laxas. **Espiguillas** 1-flora, comprimidas lateralmente, pediceladas, raquilla articula por encima de las glumas con prolongación de la misma cuando presente o por debajo de las glumas con o sin fragmento del artejo. **Glumas** 2, superando en altura a los antecios. **Callus** glabros o pubescentes. **Lemmas** con arista central ubicada en tercio superior medio o inferior; recta o geniculada, aristas internas y marginales de pequeño tamaño, ubicadas en el tercio superior; rectas, o místicas, glabras o pubescentes, membranáceas, ápice bidentado. **Páleas** de menor tamaño que los antecios. **Coronas** ausentes. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Cariopsis** surco presente o ausente. **Hilo** lineal, oval o puntiforme. **Endosperma** seco blando o pastoso, o líquido.

Clave para la identificación de géneros de Agrostidinae

1a Presencia de prolongación de la raquilla en el antecio

2a Perenne, macollas extravaginales, raquilla de longitud

igual o mayor a 1/3 de la longitud de la lemma.....*Deyeuxia*

2b Anual o perenne con escasa vitalidad, macollas intravaginales,

raquilla de longitud menor a 1/4 de la longitud de la lemma.....*Lachnagrostis*

1b Ausencia de prolongación de la raquilla en el antecio

3a Diásporas formadas por espiguilla y artejo (fragmento de pedicelo)

4a Aristas marginales presentes en lemma.....*Chaetotropis*

4b Aristas marginales ausentes en lemma.....*Polypogon*

3b Diásporas formadas por espiguilla sin artejo o solo por el antecio

5a Arista marginal o interna en antecio presente; arista central

geniculada y retorcida, ubicada en el 1/3 inferior.....*Bromidium*

5b Arista marginal o interna en antecio ausente; arista central

presente o ausente, cuando presente recta y ubicada en el 1/3 superior.....*Agrostis*

Agrostis L., nom. cons., C. Linnaeus, Sp. Pl. 1: 61. 1753. **ESPECIE TIPO:** *Agrostis canina* L., lectotipo designado por W. R. Philipson, J. Linn. Soc. London Bot. 51: 81. 1937.

Plantas perennes o anuales, cespitosas, rizomatosas, estoloníferas. **Innovaciones** intravaginales o extravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas, **Prefoliación** convolutas o conduplicadas.

Inflorescencias panojas laxas y densas. **Espiguillas** 1-flora, comprimidas lateralmente, pediceladas, raquillas articuladas por encima, por debajo, o bien por encima y por debajo de las glumas, no prolongada junto a los antecios. **Glumas** 2, místicas. **Lemmas** con aristas rectas o geniculadas, ubicadas en el tercio medio en general, o místicas. **Páleas** notables, o reducidas. **Callus** pubescente o glabro. **Cariopsis** con surco presente. **Hilo** lineal, oval o puntiforme.

Clave para la identificación de las especies de *Agrostis*

Ia Macollas extravaginales ausentes

2a Plantas estoloníferas, pedicelos de 0,2-0,41 cm.....*A. lenis*

2b Plantas cespitosas, pedicelos de 1,3-4 cm.....*A. montevidensis*

Ib Macollas extravaginales presentes

3a Panojas laxas, diaspóra conformada por el antecio.....*A. gigantea*

3b Panojas densas, diaspóra conformada por la espiguilla*A. stolonifera*

Agrostis gigantea Roth., Tent. Fl. Germ. 1: 31. 1788. **TIPO:** [Alemania]. Hábitat inter arundinum et salices ad ripas Visurgis Ducatus Bremensis, *A. W. Roth s.n.* (holotipo B, destruido; isotipos, G, L) (Figura 5A).

Agrostis camprestis Phil., Linnaea 29 (1): 87. 1858. **TIPO:** Chile. Chiloé, lugares cultivados, *F. Fonk s.n.* (holotipo, SGO-PHIL-15f; isotipos, SGO-45515, US-556311, fragmento ex SGO-PHIL-15f).

Agrostis exarta Trin. var. *mutica* Hicken, Physis (Buenos Aires) 2: 6. 1915. **TIPO:** Argentina. Río Negro. Vicinity of General Roca, 250 - 260 m s.m., 23 Dic 1914, *W. Fischer 199* (holotipo, SI; isotipos BAA, fragmento ex SI, K, US-704392).

Plantas perennes, 23 – 84 cm de altura, cespitosas y rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 4 a 7, glabros. **Vainas** 2.6 – 12 cm de largo, glabras. **Lígulas** (0.13) 0.27 – 0.3 (0.4) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 3.2 – 10 × 0.18 – 0.22 (0.32) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 0.03 – 0.23 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.19 – 0.23 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación por encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.19 – 0.23 cm de largo, gluma II 0.17 – 0.21 cm de largo, místicas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.16 – 0.19 cm de largo, místicas, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciada. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** seco y blando. **Diáspora** constituida por antecio.

Fenología: Invernal (colectas en flor en diciembre).

Distribución geográfica y hábitat: Originaria de Eurasia. Adventicia en América, donde habita en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Estados Unidos y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay presenta registros en los departamentos de Florida y Montevideo. Vegeta casi todo el año cuando la humedad está en superficie, crece al borde de acequias, canales de riego, a orillas de campos cultivados, en terrenos baldíos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Florida:* Estación Dr. Alejandro Gallinal, estancia Rincón de Santa Elena, campo experimental de pastos, s.f, Rosengurtt et al. 5922 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Prado, XII-1916, Berro 8586(MVFA); Facultad de Agronomía, I I-XII-1934, Rosengurtt 717(MVFA).

Agrostis lenis Roseng., B. R. Arrill. & Izag. Gram. Urug.: 23, f. 1. 1970. **TIPO:** Uruguay. Rivera. Cañada entre Curticeiras y Farrapos, Ruta 5, uliginosa, estolonífera, 31 Ene 1958, B. Rosengurtt B-7107 (holotipo en MVFA) (Figura 5B).

Plantas perennes, 20 – 58 cm de alto, estoloníferas. **Innovaciones** extravaginales e intravaginales menos frecuente, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 6 – 10, glabros. **Vainas** 4.4 – 8.3 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.12 – 0.28 cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuello** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 4.1 – 8.9 × 0.08 - 0.11 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** (0.2) 0.29 – 0.41 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.15 – 0.21 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación por debajo y por encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.15 - 0.21 cm de largo, gluma II 0.13 - 0.18 cm de largo, míticas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas levemente en la mitad superior, más consistentes que los antecios. **Callus** glabro, obtusos. **Lemmas** 0.12 – 0.2 cm de largo, míticas, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** blando a firme. **Diáspora** constituida por antecio o espiguilla.

Fenología: Florece y sazona a principios del verano (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita el Noreste y centro de Argentina, Brasil austral y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en el departamento de Rivera. Vive en campos húmedos y arenosos (Rosengurtt 8091; B-6247), crece en terrenos cenagosos, en faldas de cerros o entre matas en bosques (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Rivera:* Campo de Arévalo, junto al aeropuerto, 22-I-1953, Rosengurtt B-6247 (MVFA); Curticeiras, 7-I-1960, Rosengurtt 8091 (MVFA).

Agrostis montevidensis Spreng ex Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2 (1): 403. 1829. *Agrostis montevidensis* Spreng. Ex Ness var. *aristata* Döll, Fl. Bras. 2 (3): 29. 1878, nom. superfl. **TIPO:** Uruguay. Montevideo, F. Sellow s.n (holotipo, B; isotipos, K, P,W) (Figura 5C).

Plantas anuales o perennes de poca vitalidad, 29 – 40 (67) cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas o poco comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** hasta 6, glabros. **Vainas** 2.2 – 5.4 cm de largo, glabras. **Lígulas** (0.08) 0.12 – 0.19 (0.28) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 2.9 – 11 × 0.08 – 0.17 (0.22) cm, planas, glabras. **Prefoliación** conduplicada. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 1.3 – 3.2 (4) cm, escabrosos. **Espiguillas** (0.17) 0.21 – 0.24 (0.27) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación por debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I (0.17) 0.21 – 0.24 (0.27) cm de largo, gluma II (0.15) 0.19 – 0.23 cm de largo, míticas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que

los antecios. **Callus** glabro, obtusos. **Lemmas** 0.13 – 0.2 cm de largo, aristas 0.17 – 0.31 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior o míticas, glabras, escabrosas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.09 – 0.14 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal o puntiforme. **Endosperma** blando, semilíquido. **Diáspora** constituida por espiguilla.

Fenología: Florece desde diciembre, sazona desde enero hasta marzo, a veces extemporáneamente en otras épocas (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina noreste, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en los departamentos de Artigas, Cerro Largo, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Rio Negro, Rocha, Rivera, Salto, Soriano, Tacuarembó y Treinta y Tres. Habita campos y lugares poco perturbados (Rosengurtt et al., 1970).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Montevideo:* Punta gorda, 9-III-1935, Gallinal 500 (MVFA). *Dpto. Paysandú:* s.f, Rosengurtt 11422 (MVFA). *Dpto. Rivera:* Arroyo Batovi Dorado, Damboriarena, I-III-1962, Del Puerto 1643. *Dpto. Rocha:* Cerro de los Indios, Ruta 16, 20-XII-1969, Rosengurtt 11186 (MVFA). *Dpto. Treinta y Tres:* Puntas del Arroyo Yermal, 13-II-1956, Rosengurtt B-6485 (MVFA).

Agrostis stolonifera L., Sp. Pl. 1: 62. 1753. **TIPO:** Habitat in Europa, *Herb. A. van Royen s.n* (lectotipo, L-912356-55, designado por K. G. Widén, Fl. Fenn. 5: 77. 1971) (Figura 5D).

Plantas perenne, 35 – 43 cm de alto, estoloníferas o rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales, rollizas o poco comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 1.9 – 10 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.1 – 0.2 (0.32) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 1.7 – 6.1 (18) x (0.09) 0.16 – 0.28 (0.36) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedícelos** 0.03 – 0.08 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.15 – 0.17 (0.2) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación por debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.15 – 0.17 (0.2) cm de largo, gluma II 0.13 – 0.16 (0.19) cm de largo, míticas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas en mitad superior, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.12 – 0.16 cm de largo, míticas, glabras, escabrosas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.09 – 0.11 cm, surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** seco. **Diáspora** constituida por espiguilla.

Fenología: Florece y fructifica en verano (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Originaria de Europa. Habita en Argentina, Bolivia, Chile, Norte América y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones y Montevideo. Habita al margen del agua (Berro 7327), en lugares húmedos (Rosengurtt et al. 1970), próximo a poblaciones (Lombardo, 1984).

Material examinado: *Dpto. Canelones:* Las piedras, 13-I-1913, Berro 6402 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Bahía, II-1915, Berro 7778 (MVFA); Arroyo miguelete, margen del agua, 28-I-1914,

Berro 7327 (MVFA).

Bromidium Nees & Meyen, C. G. D. Nees & F. J. F. Meyen, Gramineae: 22. 1841. **ESPECIE TIPO:** *Bromidium Hygrometricum* (Nees) Nees & Meyen (= *Agrostis hygrometrica* Nees), lectotipo designado por Z. E. Rúgolo, Darwiniana 24: 196. 1982.

Plantas anuales, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** convoluta. **Inflorescencias** panojas densas, espiciformes o subespiciformes. **Espiguillas** 1-floras, pediceladas, raquillas articulas por encima de las glumas, no prolongándose junto a los antecios. **Glumas** 2, míticas. **Lemmas** con 5 nervios que se proyectan en 5 aristas de longitud variable, las dos marginales mayores que las dos internas, el nervio medio continúa en una arista ubicada en el tercio medio o inferior, geniculadas. **Páleas** ausentes o reducidas. **Callus** pubescente. **Cariopsis** con cara ventral surcada. **Hilo** estrechamente elíptico.

Clave para la identificación de las especies de *Bromidium*

- Ia** Lemmas pubescentes *B. tandilense*
Ib Lemmas glabras *B. hygrometricum*

Bromidium hygrometricum (Nees) Nees & Meyen, Gramineae 23. 1841. *Agrostis hygrometrica* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2 (1): 404. 1829. **TIPO:** Brasil. Rio Grande do Sul, Rio Jacuhy (holotipo, B; isotipos, BAA-Col. Typus 4258 fragmento, LE-TRIN-1616.01a, US-75963, fragmento ex LE-TRIN) (Figura 5E).

Agrostis juergensii Hack. Repert: Spec. Nov. Regni Veg. 7: 318. 1909. **TIPO:** Brasil. Rio Grande do Sul. Municipio Prado: Porto dos Dorados, 60 m s.m., Dic 1905, *C. Jürgens s.n.* (BAA ilustración espiguilla).

Plantas anuales, (29) 34 – 52 (66) cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales rollizas o poco comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 3.1 – 8.1 cm de largo, glabras. **Lígulas** (0.17) 0.22 – 0.42 cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 3.8 – 16 × 0.11 – 0.22 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.03 – 0.12 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.26 – 0.28 (0.31) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.22 – 0.25 cm de largo, gluma II 0.26 – 0.28 (0.31) cm de largo, míticas, glabras, levemente escabrosas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados, obtusos. **Lemmas** 0.19 – 0.23 (0.26) cm de largo, aristas centrales 1, (0.35) 0.38 – 0.49 cm de largo, geniculadas, retorcidas, simples, ubicadas en el tercio inferior; aristas marginales 2, 0.06 – 0.09 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; aristas internas 2, 0.01 cm de largo pudiendo ser menor; rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, glabras, escabrosas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciada. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** (0.1) 0.13 – 0.14 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** líquido a pastoso. **Diáspora** constituida por antecio.

Fenología: Florece desde fines de octubre hasta diciembre, sazona de fines de noviembre hasta enero (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina, Brasil austral y Uruguay (Rosengurtt et al., 1970). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Cerro Largo, Florida, Maldonado, Montevideo, Río Negro, Rivera, Rocha, San José, Soriano y Tacuarembó. Habita praderas húmedas (Rosengurtt et al., 1970), bañados y pajonales húmedos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Canelones:* Arroyo Sarandí, 18-XI-1956, García 1604 (MVFA). *Dpto. Florida:* Cerro Colorado, estancia Santa Elvira, parcela 1, XII-1936, Gallinal et al. B-740 ½ (MVFA). *Dpto. Maldonado:* Sierra de las Ánimas, arroyo las Flores, 16-XI-1971, Rosengurtt B-11283 (MVFA). *Dpto. Río Negro:* Rincón de las Gallinas, XI-1914, Berro 7388 (MVFA). *Dpto. Rivera:* A orillas de Ruta 27 km 91.5, a 40 km de Vichadero rumbo a rivera, 29-X-1994, Brescia et al. 23845 (MVFA).

Bromidium tandilense (Kuntze) Rúgolo, Darwiniana 24 (1 - 4): 202. 1982. *Bromidium hygrometricum* (Nees) Nees & Mayen var. *tandilense* Kuntze, revis. Gen. Pl. 3 (3): 343. 1898. *Deyeuxia hygrometrica* (Nees) Speg. var. *tandilense* (Kuntze) Speg., Contr. Fl. Tandil.: 54. 1901. *Agrostis tandilense* (Kuntze) Parodi, Darwiniana 6: 158. 1943. *Agrostis hygrometrica* Nees var. *tandilensis* (Kuntze) L. B. Sm. & Wash., Bradea 2 (35): 244. 1978. **TIPO:** Argentina. Buenos Aires. Sierras de Tandil, Nov 1892, O. Kuntze s. n. (lectotipo, LP- 7636, designado por Z. E. Rúgolo, Darwiniana 24:204. 1982) (Figura 5F).

Agrostis kolerioides E. Desv. var. *pampeana* Parodi, revista Fac. Agron. Veterin. (Buenos Aires) 7: 161. 1930. **TIPO:** Argentina. Buenos Aires. Pergamino, Manantiales, 11 Nov 1925, L. R. Parodi 6619 (holotipo, LP; isotipos, SI, US-1447625).

Agrostis kennedyana Beetle, Bull. Torrey Bot. Club 72 (6): 547. 1945. **TIPO:** Estados Unidos de América. California. San Diego Co.: San Diego, 18 Abr 1902, G. B. Grant 896 (holotipo, UC; isotipos, BAA, US-843599).

Plantas anuales, 20 – 52 cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales rollizas o poco comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** (2.2) 3.3 – 6.1 cm de largo, glabras. **Lígulas** (0.07) 0.19 – 0.23 (0.27) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 3 – 9.1 × 0.11 – 0.20 (0.25) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.02 – 0.06 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.31 – 0.34 (0.38) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.26 – 0.31 (0.36) cm de largo, gluma II 0.31 – 0.34 (0.38) cm de largo, místicas, glabras, lisas, carenadas, carina escabrosa, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados, obtusos. **Lemmas** 0.19 – 0.24 cm de largo, aristas centrales 1, (0.33) 0.38 – 0.52 cm de largo, geniculadas, retorcidas, simples, ubicadas en el tercio inferior; aristas marginales 2, 0.05 – 0.14 (0.19) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; aristas internas 2, 0.01 – 0.02 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; pubescentes, escabrosas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciada. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Frutos** 0.1 – 0.13 cm de largo, surco presente. **Hilo** elíptico o puntiforme. **Endosperma** líquido a pastoso. **Diáspora** constituida por antecio.

Fenología: Florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina, sur de Brasil, Estados Unidos, Paraguay y Uruguay (Zuloaga et al., 2012), Chile, Perú (Rosengurtt et al., 1970). En Uruguay está presente en los departamentos de Artigas, Canelones, Colonia, Cerro Largo, Flores, Florida, Lavalleja, Montevideo, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rivera, Salto, San José, Soriano y Tacuarembó. Frecuente en campos (Rosengurtt et al., 1970), Habita en praderas húmedas y en faldas gramíneas de cerros bajos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Artigas:* Río Cuareim, 11-X-1902, Berro 2682 (MVFA). *Dpto. Cerro Largo:* Ruta 8, próximo al Río Tacuarí, 9-XI-1965, Arrilaga et al. 2299 (MVFA). *Dpto. Florida:* Timote, estancia Santa Clara, 16-XI-1934, Gallinal et al. G-229 (MVFA). *Dpto. Maldonado:* Las Flores, Ruta 9, Parador Los Cardos, en el camino de entrada a las sierras por las flores, 28-X-1992, Brescia et al. 22082 (MVFA). *Dpto. Soriano:* Estación Jackson, Estancia Santa Elena, parecela 21, 5-XI-1934, Gallinal et al. G-60.

Chaetotropis Kunth, Révis. Gramin. 1: 72. 1829. **ESPECIE TIPO:** *Chaetotropis chilensis* Kunth. *Raspalia* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 238. 1830. nom. inval. *Nowodworskya* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 351. 1830.

Plantas anuales, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** convoluta. **Inflorescencias** panojas laxas. **Espiguillas** 1-flora, caedizas con todo el pedicelo o con fragmento del mismo, raquillas no prolongadas. **Glumas** 2, aristadas. **Callus** glabro. **Lemmas** aristadas. **Páleas** menores a las lemmas. **Cariopsis** con surco ventral. **Hilo** puntiforme.

Chaetotropis parvula (Roseng., B. R. Arrill. & Izag.) Nicora, Hickenia 2 (19): 85. 1993. *Polypogon parvulus* Roseng., B. R. Arrill. & Izag., Gram. Urug.: 33, f. 8 - 9. 1970. **TIPO:** Uruguay. *Dpto. Tacuarembó:* ruta 26, en blanqueal próximo a río Yaguary, 7 Nov. 1961. *O. Del Puerto 216* (holotipo, MVFA; isotipo, SI, fragmento & foto) (Figura 6H).

Plantas anuales, 6.6 – 37 cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 1.1 – 6.1 cm de largo, glabras. **Lígulas** (0.21) 0.36 – 0.53 (0.65) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolo** ausente. **Lámina** 1.2 – 8.7 × 0.04 – 0.18 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.11 – 0.48 (0.62) cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** (0.3) 0.34 – 0.37 (0.41) cm, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I (0.3) 0.34 – 0.37 (0.41) cm de largo, aristas (0.46) 0.6 – 0.7 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, gluma II 0.32– 0.35 (0.39) cm de largo, aristas (0.3) 0.45– 0.5 (0.57) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, glabras, escabrosas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.18 – 0.21 cm de largo, aristas centrales 0.02 – 0.07 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, aristas marginales 2, 0.02 – 0.04 cm de largo, rectas, simples ubicadas en el tercio superior, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.16 – 0.18 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece en noviembre (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en los departamentos de Cerro Largo, Rio Negro y Tacuarembó. En pajonales húmedos, lugares inundables y costados pedregosos de caminos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Cerro Largo:* En campo Alborada de Arrarte, 6-X-1961, Rosengurtt B-8220 (MVFA). *Dpto. Rio Negro:* Estancia Mafalda, portera 4 grande al NE, próximo al arroyo Colorado y cañada del Sauce, Ruta 25 al S de Tres Bocas E, 32,53 'S 57,48 'W, en blanqueal, 14-X-1992, Marchesi et al. 21143 (MVFA). *Dpto. Tacuarembó:* Ruta 26, blanqueal al oeste de Arroyo Yaguary, 21-XI-1979, Rosengurtt B-11800 (MVFA).

Deyeuxia Clarion ex P. Beauv., A. M. F. J. Palisot de Beauvois, Ess. Agrostogr.: 43. 1812. *Calamagrostis* sec. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.) Dumort., Observ. Gramin. Belg.: 126. 1824. *Calamagrostis* subgen. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.) Rchb., Consp. Regn. Veg. 50. 1828. **ESPECIE TIPO:** *Deyeuxia montana* P. Beauv. [= *Deyeuxia pyramidalis* (Host.) Veldkamp], lectotipo designado por C. D. Niles & A. Chase, Contr. U.S. Natl. herb. 24 (6): 169. 1925.

Plantas perennes, cespitosas o rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** convolutas. **Inflorescencias** panojas laxas. **Espiguillas** 1-flora, comprimidas lateralmente, raquillas articuladas por encima de las glumas, prolongadas junto a los antecios, pilosas excepcionalmente glabras. **Glumas** 2, místicas. **Lemmas** membranáceas, aristas ubicada en tercio superior, medio o inferior, raro místicas. **Páleas** tan largas o poco menores que lemmas. **Callus** pubescentes. **Cariopsis** surco presente. **Hilo** puntiforme o elíptico.

Clave para la identificación de las especies de *Deyeuxia*

1a Arista de lemmas ubicada en 1/3 medio *D. rupestris*

1b Arista de lemmas ubicada en 1/3 superior

2a Lemma notablemente geniculada, glumas mayor o igual a 7,1 mm *D. alba*

2b Lemma levemente geniculada a recta, glumas menores o iguales a 6,9 mm *D. viridilavescens*

Deyeuxia alba J. Presl, Reliq. Henk. 1:248. 1930. *Calamagrostis alba* (J. Persl) Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 249. 1840. **TIPO:** Perú. Hab. in Peruviae montanis huanoccensibus, *T. haenke* s.n. (holotipo, PR) (Figura 5G).

Plantas perennes, (12) 48 – 86 cm de alto, cespitosas y rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 4.9 – 11 (28) cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.09 – 0.19 (0.28) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuello** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 5.4 – 17 × (0.21) 0.33 - 0.66 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 0.06 – 2 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** (0.7) 0.8 – 0.9 (0.98) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I (0.7) 0.8 – 0.9 (0.98) cm de largo, gluma II (0.69) 0.78 – 0.88 (0.95) cm de largo, místicas, glabras,

lisas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados, densos, superando altura de antecio, obtusos. **Lemmas** 0.42 – 0.50 (0.56) cm de largo, aristas 0.25 – 0.42 (0.75) cm, geniculadas raro recta, simples, ubicadas en el tercio superior, glabras o pubescentes, escabrosas o lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas pudiendo alcanzar la mitad del antecio, pubescentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.16 – 0.27 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** blando. **Diáspora** constituida por antecio y artejo.

Fenología: Florece en primavera, sazona desde noviembre hasta fines de diciembre o enero (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina, sur de Brasil, Paraguay, Perú y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Cerro Largo, Durazno, Flores, Florida, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres. En lugares llanos y frescos (Montoro 110), campo pedregoso, cerca de grutas (Rosengurtt s.n). Habita en pastizales, sierras bajas, sobre suelos húmedos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. Dpto. Canelones: Canelón chico, 3-XI-1907, Berro 4644 (MVFA). Dpto. Cerro Largo: Bañados de medina, 15-XI-1920, Montoro 110. Dpto. Florida: Cerro Colorado, parcela 1 de estancia Santa Elvira, 5-XII-1936, Gallinal et al. PE 5655 (MVFA). Dpto. Maldonado: Punta Ballena, cerca de grutas, 29-XII-1974, Rosengurtt s.n. (MVFA). Dpto. Paysandú: Estancia Coubrough, al sur de FC. Algorta, 12/III/1973, Rosengurtt et al. 11426 (MVFA).

Deyeuxia rupestris (Trin.) Rúgolo, Revus. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien: 95. 1995. *Calamagrostis rupestris* Trin., Gram. Pnic.: 28. 1826. **TIPO:** Brasil, in fisuris rupium estrellae, in fisuris rupium rivuli Piobanha, G. H. von Langsdorff s.n. (holotipo, LE-TRIN-1850.01, fragmento; isotipo, US-3099613, fragmento) (Figura 5H).

Deyeuxia longearistata Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. *Calamagrostis longearistata* (weed.) Hack. Ex Sodrio, Anales Univ. Centr. Ecuador 3 (25): 481 (reprint p. 8). 1889. **TIPO:** Bolivia. La Paz. Larecaja, Andes de Sorata, 3000 m s.m., Ene 1857, G. Mandon 1298 (holotipo, P; isotipo, US-3099613, fragmento).

Deyeuxia Heterophylla Weed. var. *elatior* Weed., Bull. Soc. Bot. France 22: 180. 1875. **TIPO:** Bolivia. La Paz, Viciniis Sorata, Monte Chilica, 2800 m s.m., Oct 1858, G. Mandon 1304 (holotipo, P; isotipo, BAA, fragmento).

Calamagrostis beyrichiana Nees ex Döll, Fl. Bras. 2 (3): 553, tab. 16. 1878. *Deyeuxia beyrichiana* (Nees ex Döll) Sodiro, Revista Col. Nac. Vicente Rocafuerte 12: 79. 1930. **SINTIPOS.** Brasil, ad ripas rivulorum prope Novo Friburg, H. C. Beyrich s.n. (B; isosintipos, BAA-Col. Typus 4379, fragmento ex B, Le-TRIN-17660.01, US-3099588), <<In ripa lajahy>>, C. Pabst 63.

Calamagrostis montevidensis Nees var. *linearis* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 6: 156. 1908. **TIPO:** Bolivia. La Paz. Sud Yungas, Surupaya, bei Yanacachi, 2100 m s.m., 10 Dic 1906, O. Buchtien 430 (holotipo, W; isotipos, US-1099500, fragmento, US-3099600, fragmento).

Plantas perennes, 48 – 86 (148) cm de alto, cespitosas y rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales, comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 4 - 8, glabros. **Vainas** 4.1 - 14 cm de largo, pubescente. **Lígulas** (0.04) 0.09 – 0.23 (0.29) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes.

Cuello sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopeciolos** ausentes. **Láminas** 4.2 – 16 × (0.1 I) 0.2 – 0.41 (0.65) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 0.04 – 0.21 (0.29) cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.41 – 0.51 (0.61) cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.41 – 0.51 (0.61) cm de largo, gluma II 0.41 – 0.49 (0.6) cm de largo, míticas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados alcanzando ápice del antecio, obtusos. **Lemmas** 0.31 – 0.38 cm de largo, aristas (0.45) 0.61 – 0.64 cm de largo, geniculadas, simples, ubicadas en el tercio medio, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas llegando a la mitad del antecio, pubescentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** (0.09) 0.17 – 0.23 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** blando. **Diáspora** constituida por antecio y artejo.

Fenología: Florece desde noviembre hasta el verano (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Uruguay (Zuloaga et al., 2012), Chile (Rosengurtt et al. 1970). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Montevideo, Rivera, Rocha, Tacuarembó y Treinta y Tres. Habita en suelos arenosos húmedos (Rosengurtt B-6033), en dunas rioplatenses y marítimas (Rosengurtt et al. 1970), suelos uliginosos (Lombardo 1984), en suelos pedregosos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Canelones:* A 48 Km de Salinas, 14-I-1951, Rosengurtt B-6033 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Cerca de playa La colorada, 1-I-1956, Montoro B-6460 (MVFA). *Dpto. Rocha:* Parque Santa Teresa, 14-I-1956, Rosengurtt B-6426 (MVFA). *Dpto. Tacuarembó:* Gruta de los Cuervos, 3-I-1960, Rosengurtt B-7957 (MVFA). *Dpto. Treinta y Tres:* Quebrada de los Cuervos, 24-I-1967, Rosengurtt et al. 10702 (MVFA).

Deyeuxia viridiflavescens (Poir.) Kunth, Revis. Gramin. 1: 77. 1829. *Arundo viridiflavescens* Poir., Encycl. 6: 271. 1804. *Donax viridiflavescens* (Poir.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 601. 1817. *Calamagrostis viridiflavescens* (Poir.) Steud. Nomencl. Bot. (ed.2) 1: 251. 1840. **TIPO:** Uruguay. Montevideo, 1767, *P. Commerson s.n.*, (holotipo, P-JU-2262; isotipo, US-3099602, fragmento) (Figura 51).

Plantas perennes, 53 – 85 cm de alto, cespitosa y rizomatosas. **Innovaciones** extravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 6.6 – 20 (27) cm de largo, glabras o pubescentes. **Lígula** 0.09 – 0.22 (0.29) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopeciolos** ausentes. **Láminas** 8.6 – 22 (40) × 0.34 – 0.52 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 0.03 – 0.31 (0.36) cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** (0.44) 0.56 – 0.7 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I (0.44) 0.56 – 0.7 cm de largo, gluma II (0.42) 0.53 – 0.69 cm de largo, míticas, glabras, lisas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados superando altura del antecio, obtusos. **Lemmas** 0.26 – 0.33 (0.49) cm de largo, aristas 0.06 – 0.34 cm de largo, geniculadas, simples, ubicada en el tercio superior, glabras, escabrosas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas alcanzando un tercio del antecio, pubescentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos**

apicales. **Fruto** 0.2 – 0.23 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal. **Endosperma** blando. **Diáspora** constituida por antecio y artejo.

Fenología: Florece y sazona en noviembre y diciembre (octubre-enero) (Rosengurtt et al. 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Habita Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay (Lombardo, 1984). En Uruguay está presente en los departamentos de Artigas, Cerro Largo, Colonia, Flores, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Rio Negro, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres. Campestre (Rosengurtt et al. 1970)

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Cerro Largo:* Ruta 26, 2 km al este de ruta 18, bañado a orilla carretera, 22-X-1992, Izaguirre et al. 21109 (MVFA). *Dpto. Flores:* Estancia Quinteros, Rio Yi entre arroyo Matanzas y Carpintería, 25-XI-1936, Rosengurtt 650 (MVFA). *Dpto. Lavalleja:* Parque UTE, 6-XI-1955, Rosengurtt B-6361 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Colón, 27-II-1918, Berro s.n. (MVFA). *Dpto. Soriano:* Juan Jackson, Estancia Monzón-Heber, XI-1994, Gallinal et al. PE-5519 (MVFA).

Lachnagrostis Trin., C. B. von Trinius, Fund. Agrost.: 128, t. 10. 1820. **ESPECIE TIPO:** *Lachnagrostis filiformis* (G. Forst.) Trin. (= *Avena filiformis* G. Forst.), lectotipo designado por V. D. Zotov, Records Dom. Mus. 5 (15): 142, 1965.

Plantas perennes, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** convoluta. **Inflorescencias** panojas laxas. **Espiguillas** 1-flora, comprimidas lateralmente, pediceladas, raquillas articuladas por encima de las glumas, con breve prolongación junto a los antecios. **Glumas** 2, místicas. **Lemmas** con aristas en tercio medio, geniculadas. **Páleas** casi tan largas como las lemmas. **Cariopsis** surco presente. **Hilo** lineal.

Lachnagrostis filiformis (G. Forst.) Trin., Fund. Agrost.: 128, tab.10. 1820. *Avena filiformis* G. Forst., Fl. Ins. Austr.: 9. 1786. *Agrostis avenacea* J. F. Gmel., syst. Nat. 2 (1): 171. 1791. *Agrostis filiformis* (G. Forst.) Spreng., Pl. Nov. Herb. Spreng.: 7: 1807 nom. illeg. *Lachnagrostis avenacea* (J. F. Gmel.) Veldkamp, Blumea 37: 230. 1922 nom. illeg. superfl. **TIPO:** Habitat in Nova Zeelandia, 1779, J. R. Forster & G. Forster s.n. (lectotipo, B-Willdenow-2208, designado por E. Edgar, New Zealand J. Bot. 33: 19, 1995; isolectotipos, BM, GOET, K, KIEL, LE, LINN-Sm.-135.32, MW-77, PUPS) (Figura 6G).

Agrostis lasiantha Phil., Linnaea 29: 88. 1858. **TIPO:** Chile, in umbrosis, provinciae Valdiviae, 1835, R.A. Philippi 199 (holotipo, SGO; isotipos, BAA, SGO-63145, US-556324, fragm. ex SGO-PHIL-176).

Agrostis leonii Parodi, Revista Argent. Agron. 29: 19. 192. **TIPO:** Argentina. Buenos Aires. Pdo. Lobos: Ruta 3, km 89, 1 Ene 1962, R. León 516 (holotipo, BAA; isotipo SI).

Plantas anuales o perennes de escasa vitalidad, 44 - 76 cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 4, glabros. **Vainas** 4.6 – 10 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.33 – 0.36 (0.97) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuello** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 5.3 – 21 × 0.13 - 0.18 (0.25) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** pubescentes. **Inflorescencias** panojas, laxas. **Pedicelos** 0.09 – 0.35 (0.46) cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.28 – 0.31 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación encima de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.28 - 0.31 cm de largo, gluma II (0.21) 0.26 – 0.28 cm de largo, místicas, glabras, lisas, carenadas, carina escabrosa, más consistentes que los antecios. **Callus** ciliados, obtusos. **Lemmas** 0.16 – 0.2 cm de largo, aristas (0.39) 0.43 – 0.5 (0.55) cm de largo, geniculadas, simples, ubicadas

en el tercio medio, pubescentes, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas pequeñas, pubescentes. **Corona** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilo** apicales. **Fruto** 0.11 – 0.12 cm de largo, surco presente. **Hilo** lineal. **Diáspora** constituida por antecio y artejo.

Fenología: Invernal (colecta en flor en junio).

Distribución geográfica y hábitat: Originalmente descrita para Nueva Zelanda, nativa de Australia, Nueva Guinea e Isla de Pascua (Chile), Malasia, Sudáfrica, Argentina, Chile, Estados Unidos y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en el departamento de Colonia. Crece frecuentemente en pastizales naturales, lugares húmedos al borde de caminos y ocasionalmente en rastrojos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: Dpto. Colonia, Estancia Anchorena, VI-2013, Lezama s.n (MVFA) dos colectas.

Polypogon Desf., R. E. Desfontaines, Fl. Atlant. 1: 66. 1778. **ESPECIE TIPO:** *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (= *Alopecurus monspeliensis* L.). Santia Savi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 8 (2): 479. 1799.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, estoloníferas. **Innovaciones** extra e intravaginales. **Lígulas** membranáceas. **Láminas** planas. **Prefoliación** convoluta. **Inflorescencias** panojas densas. **Espiguillas** 1-flora, pediceladas, raquillas desprendiéndose con todo el pedicelo o con un fragmento de artejo con largo variable según las especies, no prolongadas más allá de los antecios. **Glumas** con aristas de largo variables o múticas, carenas de espinulosas a escabrosas. **Lemmas** con aristas en tercio superior o múticas. **Páleas** iguales o poco más cortas que lemmas. **Cariopse** con surco ventral más o menos evidente. **Hilo** puntiforme.

Clave para la identificación de las especies de *Polypogon*

Ia Glumas bidentadas hacia el ápice

2a Lemma mútica.....*P. maritimus*

2b Lemma aristada.....*P. monspeliensis*

Ib Glumas enteras hacia el ápice

3a Glumas aristadas

4a Aristas de lemmas mayores o iguales a 17 mm.....*P. elongatus*

4b Aristas de lemmas menores o iguales a 12 mm.....*P. imberbis*

3a Glumas múticas

5a Carenas de glumas espinulosas, lemmas aristadas.....*P. chilensis*

5a Carenas de glumas escabrosas, lemmas múticas.....*P. viridis*

Polypogon chilensis (Kunth) Pilg., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 386. 1920. *Chaetotropis chilensis* Kunth, Gramin. 1: 271, t. 47. 1830. *Polypogon chaetotropis* Trin., Mém. Acad. Imp. St.-Pétersbourg, sér. 6, Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat. 6, 4 (3 - 4): 262. 1841, nom. Illeg. Superfl. **SINTIPO:** Crescit in Ragno Chilensi. Chile, d'Urville s.n (P; isosintipos, BAA-Col. Typus 3499, Fragmento, BAA-Col. Typus 3500 K) (Figura 6A).

Chaetotropis latifolia Phil., Linnaea 30: 205. 1859. **TIPO:** Chile. Ique, close to Puerto Montt, sin colector s.n. (holotipo, SGO; isotipos, BAA-Col. Typus 3509, fragmento, BAA-Col. Typus 3510, fragmento, K, SGO-37105, SGO-63148).

Agrostis pectinata Hack. & Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 1 (4): 347. 1896. **SINTIPOS.** Uruguay. Vive en terrenos arenosos y húmedos, orillas de arroyos, lagunas, etc. Uruguay. Montevideo, E. Hackel & J. Arechavaleta s.n. (W; isosintipos, US-84553, US-76282). Brasil, pr. St. Catharina. Nov 1885, E. Ule 569 (HBG, isosintipo, US-2787659).

Agrostis muricata (J. Presl) Kunth, Enum. Pl. 1 (1): 219. 1833. *Vilfa muricata* J. Presl, Reliquiae Haenkeanae 1 (4 - 5): 240. 1830. **TIPO:** Peru: Peruana monte quanoccense, Haenke s.n. (PR; IT: US (fragm. ex PR))

Plantas anuales, (46) 74 – 88 (99) cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 4 – 5 (7) glabros. **Vainas** 5.6 – 21 cm, glabras. **Lígulas** (0.26) 0.32 – 0.37 (0.56) cm, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopociolos** ausentes. **Láminas** 11 – 21 × 0.2 – 0.64 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.05 – 0.21 cm, escabrosos. **Espiguillas** (0.17) 0.21 – 0.29 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I (0.17) 0.21 – 0.29 cm de largo, gluma II 0.16 – 0.19 (0.26) cm de largo, místicas, glabras, escabrosas-aguijonadas, carenado-espinulosas, carenas espinulosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.11 – 0.15 (0.22) cm de largo, aristas 0.02 – 0.09 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.09 – 0.11 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece en noviembre y diciembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Descripta originalmente para Chile, presente en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (Zuloaga et al., 2012). En Uruguay está presente en los departamentos de Artigas, Canelones, Cerro Largo, Flores, Florida, Montevideo, San José, Soriano, Rocha. Entre Pastizales altos y bosques ribereños (Rosengurtt A-1127), a la sombra en arena (Montoro 117). Vive en campos húmedos poco recargados por el ganado (Rosengurtt et al., 1970), campos bajos, zanjas, cañadas y bañados (Lombardo, 1984), suelos arenosos, en orillas de arroyo y lagunas (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. Dpto. Artigas: Paredón, Área a inundar por represa Salto Grande, al sur de arroyo Guabiyú, entre 19 y 23-XII-1977, Del Puerto et al. 14815 (MVFA). Dpto. Cerro Largo: Arroyo Palleros y río Negro, 23-XII-1935, Rosengurtt A-1127 (MVFA). Dpto. Flores: Río Yí, 15-XI-1921, Montoro 117 (MVFA). Dpto. Montevideo: Carrasco, 5-XII-1915, Berro 8519 (MVFA). Dpto. San José: Barra de Santa Lucía, Autódromo, 6-II-1972, Rosengurtt 1134 (MVFA).

Polypogon elongatus Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 134. 1815. *Chaetotropis elongata* (Kunth) Björkman, Symb. Bot. Upsal. 17 (1): 14. 1960. **TIPO:** Crescit intemperats Quitensis prope Chillo, alt. 1350 hexap. Ubi pecus hujus plantae valde appetens est; floret Aprili. Ecuador: Pichincha, 1350 m s.m., Abr, F.W.H.A. Humboldt & A. J.A. bonpland s.n. (holotipo), P, isotipo, BAA-Col. Typus 3519, fragmento) (Figura 6B).

Nowodworskya agrostoides J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 351, t. 80. 1830. **TIPO:** Habtat in Peruvia mountains huancocensibus. Perú, T. Haenke s.n. (holotipo, PR; isotipos, LE-TRIN-1565.03, MO-2097123).

Raspailia agrostoides J. Presl, Reliq. Haenk. 1:239, t. 40. 1830, nom. inval.

Polypogon elongatus Kunth var. *stricta* E. Desv., Fl. Chil. 6: 302. 1854. **TIPO:** Chile. Santiago, C. Gay s.n. (holotipo, P; isotipo, BAA-Col. Typus 3520).

Plantas perennes, 44 – 79 cm de alto, cespitosas o estoloníferas. **Innovaciones** extravaginales e intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 3 – 5, glabros. **Vainas** 4.5 – 15 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.2 – 0.76 cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 2.6 – 23 × (0.15) 0.27 – 0.55 (0.7) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** (0.14) 0.21 – 0.44 cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.24 – 0.32 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.24 – 0.32 cm de largo, aristas (0.07) 0.2 – 0.27 (0.32) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; gluma II 0.21 – 0.29 cm de largo, aristas (0.07) 0.11 – 0.17 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; glabras, escabrosas, carenadas, carenas escabrosas levemente espinulosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.12 – 0.16 cm de largo, aristas 0.17 – 0.29 (0.34) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciada. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.09 – 0.13 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta enero, prologándose extemporáneamente hasta el otoño (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: América del sur llegando hasta México (Lombardo, 1984). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Rio Negro, Rocha, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres. En pajonal (Marchesi et al. 28643), Común al margen de cañadas (Ferres 15063; Rosengurtt A-1129) Frecuente en campos bajos (Rosengurtt et al., 1970) y lugares húmedos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Maldonado:* Sierra de las Ánimas, arroyo las Flores, 16-XI-1971, Rosengurtt B-11282 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Playa Ramírez, XI-1917, Berro 8710 (MVFA). *Dpto. Paysandú:* Pandule, En pajonal, ruta 90 km 62,5, campo al norte, 16-XII-1998, Marchesi et al. 28643 (MVFA). *Dpto. Soriano:* Juan Jackson, 4-XII-1935, Rosengurtt A-1129 (MVFA). *Dpto. Tacuarembó:* Rincón de Zamora, margen de cañada, nacientes de arroyo Clara, 25-II-1978, Ferrés 15063 (MVFA).

Polypogon imberbis (Phil.) Johow, Est. Fl. Juan Fernández: 136. 1896. *Nowodworskya imberbis* Phil. Anales de la Universidad de Chile 43: 562. 1873. *Chaetotropis imberbis* (Phil.) Björkman, Symb. Bot. Upsal. 17 (1): 14. 1960. **(TIPO:** Hallé esta grama en la islade Juan Fernández a orillas del mar en el Puerto del inglés. Chile, Juan Fernández, R.A. *Philippi s.n.* (holotipo, SGO-63114; isotipos, BAA, W) (Figura 6C).

Agrostis tehuelcha Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 7: 186. 1902. **SINTIPOS.** Argentina. Santa Cruz, in uliginosis seccus Rio Santa Cruz, Feb 1882, C. Spegazzini 2546 (Lp; isosintipo, US-1818806, fragmento ex LO). Prope Lago Colu- huapi, 1900, C. Ameghino s.n.

Polypogon elongatus Kunth var. *muticus* Hack., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 21: 94. 1911. **TIPO:** Argentina. Buenos Aires. Estancia Chapadamalal, Mar del Plata, 5 feb 1907, M. Estrada, *Herb. T. Stuckert 17452* (holotipo, W; isotipo, US, fragmento).

Polypogon rioplatensis Herter, Revista Sudamer. Bot. 6 (5 - 6): 140, f. 9. 1940. *Chaetotropis rioplatensis* (Herter) Björkman, Symb. Bot. Upsal. 17 (1): 14. 1960. **SINTIPOS.** Uruguay, dep. Montevideo, Litus Platensis, 0.5 m s.m., in saxosis ad locos Parque Urbano, Pocitos, Malvín. Uruguay. Montevideo, 1924-1925, W. Herter s.n. (B; isosintipo, US-1341869). Uruguay. Montevideo, Punta Brava, 1919-1920, J. Schroeder s.n. (B; isosintipos, BAA-Cool. Typus 2744, BAA- Col. Typus 2745).

Polypogon rioplatensis Herter fo. *elegans* Herter, Revista Sudamer. Bot. 6 (5 - 6): 140. 1940. **SINTIPOS.** Uruguay. Dpto. San José, arroyo San José, 10 m s.m., hum. Soli exp in ripariis, Dic 1930. W. Herter 33d (B); W. Herter 86494 (B).

Polypogon rioplatensis Verter fo. *Robusta* Herter, Revista Sudamer. Bot. 6 (5 - 6): 140. 1940. **SINTIPOS.** Uruguay. Dpto. Montevideo: in arenosis subhumidis, Carrasco, Nov 1934, W. Herter 586f (B); W. Herter 95155 (B).

Plantas perennes, 26 - 90 cm de alto, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 2 - 3, glabros. **Vainas** 4.7 - 16 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.28 - 0.51 (0.89) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 5.5 - 20 x (0.22) 0.31 - 0.57 (0.73) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.07 - 0.42 (0.49) cm de largo, escabrosos. **Espiguillas** 0.2 - 0.33 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.2 - 0.33 cm de largo, aristas 0.07 - 0.16 (0.29) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior; gluma II 0.19 - 0.27 (0.31) cm de largo, aristas 0.06 - 0.15 (0.20) cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, glabras, escabrosas-aguijonados, carenadas, carenas escabrosas levemente espinulosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.12 - 0.18 cm de largo, aristas 0.06 - 0.12 cm de largo, rectas, simples, ubicados en el tercio superior o míticas, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.09 - 0.13 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece desde octubre hasta diciembre, sazona en diciembre y enero (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Argentina, Brasil, Chile, Uruguay (Lombardo, 1984). En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Colonia, Florida, Lavalleja, Montevideo, Maldonado, Paysandú, Rocha, San José. Habita lugares húmedos (Rosengurtt et al., 1970).

Material examinado: URUGUAY. Dpto. Colonia: Camino Boca Rosario Km. 135, Campo Bajo, 2-I-1969, Rosengurtt B-11063 (MVFA). Dpto. Maldonado: Ruta 10 km 24, 21-XII-1991, Nicora et al.

20478 (MVFA). Dpto. Montevideo: Carrasco, XI-1914, Berro 7386 (MVFA). Dpto. Paysandú: Escuela de Agronomía, XII-1974, Rosengurtt 11625 (MVFA). Dpto. Rocha: Pueblo la Coronilla, 19-XII-1969, Rosengurtt 11174 (MVFA).

Polypogon maritimus Wild., Neue Schriften Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 3: 443. 1801. *Alopecurus maritimus* (Wild.) Poir., Encycl. 8: 779. 1808. *Santia maritima* (Wild.) Fiori, Nuov. Giorn. Lett., Sci. 17: 111. 1828. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. var. *maritimus* (Wild.) Coss. & Durand, Expl. Sci. Algérie 2: 70. 1854. **TIPO:** Francia, in oceani littoribus occidenatlibus gallicae, A. J. A. Bonplanda s.n. (holotipo, B- WILLD, microfiche 1555 en SI; isotipo, US, fragmento ex B- WILLD) (Figura 6D).

Plantas anuales, 7.9 – 13 (28) cm de largo, cespitosas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 0.6 – 1.6 (4.2) cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.15 – 0.21 (0.34) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuello** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 1 – 3.8 (10) × 0.08 – 0.19 cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.02 – 0.08 cm, escabrosos. **Espiguillas** (0.17) 0.2 – 0.23 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, bilobadas, gluma I (0.17) 0.2 – 0.23 cm de largo, aristas (0.24) 0.4 – 0.5 cm de largo, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, gluma II 0.16 – 0.21 cm de largo, aristas (0.2) 0.36 – 0.4 cm, rectas, simples, ubicadas en el tercio superior, pubescentes en el margen, escabrosas-aguijonadas en tercio inferior, carenadas, carenas dentadas, más consistentes que los antecios, bidentadas. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.06 – 0.08 cm de largo, místicas, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciada. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.06 – 0.07 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Endosperma** blando, semilíquido. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece y sazona desde octubre hasta Diciembre (Lombardo, 1984).

Distribución geográfica y hábitat: Originaria de Europa. Habita desde Argentina, Chile y Uruguay (Zuloaga et al., 1982). En Uruguay está presente en los departamentos de Florida, Montevideo, San José. En lugares húmedos (Lombardo, 1984).

Material examinado: URUGUAY. Dpto. Florida: Estancia Rincón de Sta. Elena Picada Castro, Arroyo Mansavillagra, 3-XII-1946, Rosengurtt et al. 5820 (MVFA). Dpto. Montevideo: Cerro, 26-X-1968, Lema et al. 7367 (MVFA). Dpto. San José: Santa Lucía, Barra de Santa Lucía, 28-X-1956, Rosengurtt B-6755 (MVFA).

Polypogon monspeliensis (L.) Desf., Fl., Atlant. 1: 67. 1798. *Alopecurus monspeliensis* L., Sp. Pl. 1:61. 1753. *Alopecurus Aristatus* Gouan var. *monspeliensis* (L.) Huds., Fl. Angla. (Hudson) (ed. 2): 28. 1788. *Santia monspeliensis* (L.) Parl., Fl. Palerm. 1: 73. 1845. **TIPO:** Europa, sin colector s.n. (lectotipo, LINN-82.6, designado por C. E. Hubbard, Fl. Trop. East. Afr. Gramineae 1: 100 - 1970, hoja específica designada por Scholz, Taxón 49:245. 2000) (Figura 6E).

Plantas anuales, 25 – 39 (75) cm de largo, cespitosa. **Innovaciones** intravaginales rollizas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** 3 – 6, glabros. **Vainas** 3.4 – 11 cm de largo, glabras. **Lígulas** 0.49 – 0.78 (0.97) cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopecíolos** ausentes. **Láminas** 3.5 – 15 × 0.22 – 0.53 cm, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.02 – 0.09 (0.13)

cm, escabrosos. **Espiguillas** 0.18 – 0.23 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación por debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, bilobadas, gluma I 0.18 – 0.23 cm de largo, aristas (0.46) 0.63 – 0.69 (0.74) cm de largo, rectas, simples, ubicada en el tercio superior; gluma II 0.17 – 0.22 cm de largo, aristas (0.31) 0.48 – 0.63 (0.73) cm de largo, rectas, simples, ubicada en el tercio superior; levemente pubescentes, escabrosas-aguijonadas, carenadas, carenas dentadas, más consistentes que los antecios, bidentadas. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.09 – 0.12 cm de largo, míticas o con aristas 0.07 – 0.16 cm de largo, rectas, simples, ubicada en el tercio superior; glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilos** apicales. **Fruto** 0.07 – 0.11 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Endosperma** blanco. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

Fenología: Florece y sazona desde octubre hasta enero (Rosengurtt et al., 1970).

Distribución geográfica y hábitat: Originaria de Europa, presente de Estados Unidos hasta Argentina (Zuloaga et al., 2012). Habita Argentina, Brasil, Chile, Perú, Uruguay. En Uruguay está presente en los departamentos de Canelones, Cerro Largo, Colonia, Flores, Florida, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Río Negro, Rocha, San José y Soriano. Desmonte, arenisca blanca y rosada (Bayce et al. 22153). Uliginosa y ruderal (Rosengurtt et al., 1970), común en suelos salinos y pesados a orillas de ríos y arroyos (Zuloaga et al., 2012).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Cerro Largo:* A 300m de puente, D-92. Camino a sierra de ríos, a 12km de Ruta 7, entre villa Viñoles y La Zotea, 8-XII-1992, Bayce et al. 22153 (MVFA). *Dpto. Maldonado:* Piriápolis, XI-1923, Montoro 2894 (MVFA). *Dpto. Montevideo:* Malvín, sin colector 79 (MVFA). *Dpto. Paysandú:* Orgoroso, Estancia La Tierra, Arroyo Capilla Vieja, Ruta 90, en bajo cerca de cañada, 18-XII-1998, Marchesi et al. 28679 (MVFA). *Dpto. Soriano:* Mercedes, 2-XII-1914, Berro 7447 (MVFA).

Polypogon viridis (Gouan) Breistr., Bull. Soc. Bot. France 110 (89): 56. 1953. *Agrostis viridis* Gouan, Hortus Monsp.: 546. 1762. **TIPO:** Francia, hábitat au mont Saint Loup (Figura 6F).

Phalaris semiverticillata Forssk., Fl. Aegypt. - Arab.: 17. 1775. *Agrostis semiverticillata* (Forssk.) C. Chr., Dansk Bot. Ark. (3): 12. 1922. *Polypogon semiverticillatus* (Forssk.) Hyl., Uppsala Univ. Arsskr. 7: 74. 1945. **TIPO:** Egipto. Rosetae & Káhirae frequens, *P. Forsskal* 63 (holotipo, C).

Plantas anuales o perennes, 32 - 54 cm de largo, estoloníferas. **Innovaciones** intravaginales, rollizas o poco comprimidas. **Cañas** herbáceas. **Entrenudos** huecos. **Nudos** glabros. **Vainas** 2.4 – 5.2 cm de largo, glabra. **Lígulas** 0.21 – 0.37 cm de largo, membranáceas. **Aurículas** ausentes. **Cuellos** sin presencia de estructuras asociadas. **Pseudopécíolos** ausentes. **Láminas** 3.6 – 8.6 × (0.25) 0.36 – 0.46 (0.77) cm, planas, glabras. **Prefoliación** convoluta. **Tallos** glabros. **Inflorescencias** panojas, densas. **Pedicelos** 0.03 – 0.13 cm, escabrosos. **Espiguillas** 0.15 – 0.17 cm de largo, homomorfas, comprimidas lateralmente, articulación debajo de las glumas, antecios 1. **Glumas** 2, gluma I 0.15 – 0.17 cm de largo, gluma II 0.13 – 0.16 cm de largo, míticas, levemente pubescentes, escabrosas, carenadas, carenas escabrosas, más consistentes que los antecios. **Callus** glabros, obtusos. **Lemmas** 0.08 – 0.11 cm de largo, míticas, glabras, lisas, membranáceas, ápices bidentados, raquillas ausentes. **Coronas** no diferenciadas. **Flores** perfectas. **Lodículas** 2, membranáceas. **Estambres** 3. **Ovarios** glabros. **Estigmas** 2. **Estilo** apicales. **Fruto** 0.07 – 0.09 cm de largo, surco presente. **Hilo** puntiforme. **Endosperma** harinoso, blanco. **Diáspora** constituida por espiguilla y artejo.

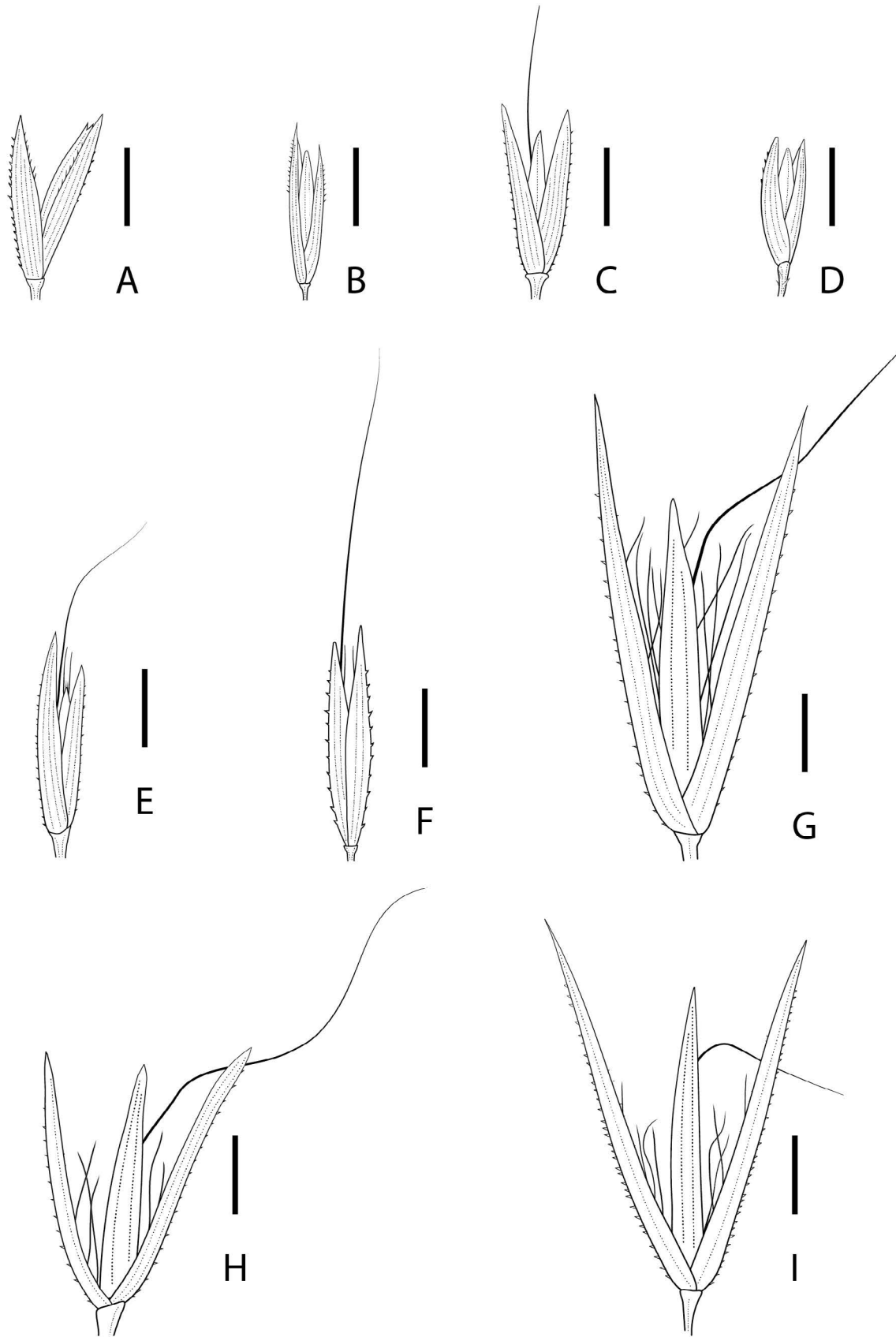


Figura 5. A. *Agrostis gigantea*, Rosengurtt N°717. B. *Agrostis lenis*, Rosengurtt N°6247. C. *Agrostis montevidensis*, Rosengurtt N°11422. D. *Agrostis stolonifera*, Berro N°778. E. *Bromidium hygrometricum*, Rosengurtt N°11283. F. *Bromidium tandilense*, Berro N°2682. G. *Deyeuxia alba*, Gallinal et al. PE-5655. H. *Deyeuxia rupestris*, Rosengurtt B-6460. I. *Deyeuxia viridiflavescens*, Berro s.n. (barra indica 1 mm).

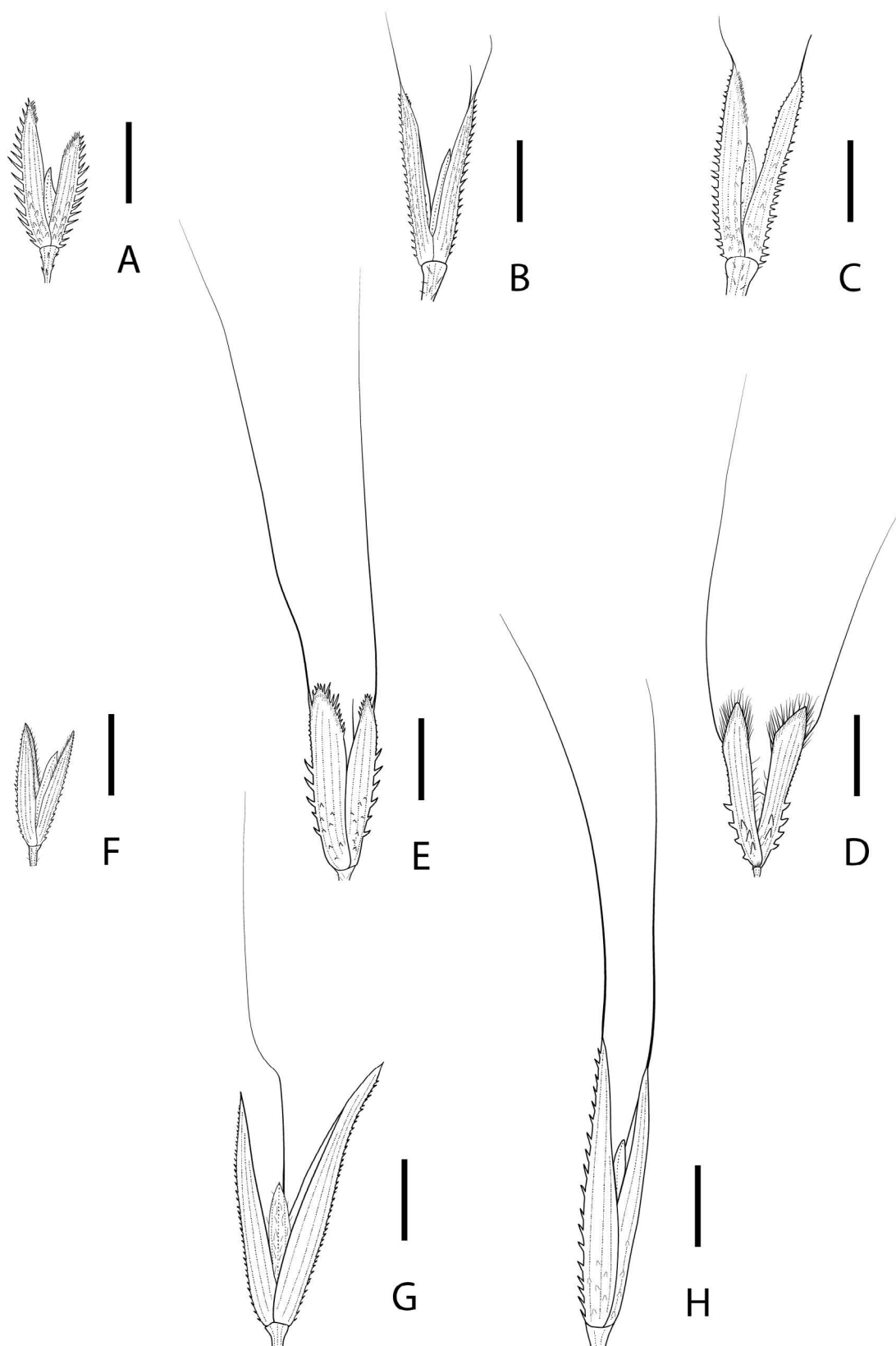


Figura 6. **A.** *Polypogon chilensis*, Berro N°8519. **B.** *Polypogon elongatus*, Ferrés N°15063. **C.** *Polypogon imberbis*, Rosengurtt B-I1063. **D.** *Polypogon maritimus*, Lema et al. N°7367. **E.** *Polypogon monspeliensis*, Berro N°7447. **F.** *Polypogon viridis*, Rosengurtt B-5687. **G.** *Lachnagrostis filiformis*, Lezama et al. s.n. **H.** *Chaetotropis parvula*, Rosengurtt B-I1800. (barra indica 1 mm).

Fenología: Florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre (Rosengurt et al., 1970).

Distribución geográfica: Originaria de Europa. Habita desde Estados Unidos hasta Sudamérica austral. En Uruguay está presente en Montevideo y Soriano. Habita lugares bajos y húmedos (Lombardo, 1984).

Material examinado: URUGUAY. *Dpto. Montevideo:* Sayago, Granja modelo, cañada, 5-XII-1948, Rosengurt B-5687 (MVFA); Sayago, en cuneta del camino Jorge Salerno, 20-II-1996, Grun N°25846 (MVFA). *Dpto. Soriano:* Arroyo Bequeló, 9-XI-1913, Berro 6831 (MVFA).

Análisis del valor taxonómico de los caracteres:

De los 123 caracteres morfológicos incluidos en la matriz, 80 resultaron informativos: 66 caracteres reproductivos, 13 vegetativos y uno de ciclo de vida (Tabla 1; Anexo I).

Tabla 1. Resumen de caracteres utilizados según nivel de información suministrada .

	Total de caracteres	Caracteres cualitativos informativos	Caracteres cualitativos no informativos	Caracteres cuantitativos informativos	Caracteres cuantitativos no informativos	Total de caracteres informativos	Caracteres no informativos por ausencia de carácter	Caracteres no informativos por ausencia de variación	Total de caracteres no informativos
Caracteres vegetativos	22	8	9	5	0	13	3	6	9
Caracteres reproductivos	100	35	31	31	3	66	10	24	34
Caracteres de ciclo de vida	1	1	0	0	0	1	0	0	0
TOTAL	123	44	40	36	3	80	13	30	43

Algunos caracteres cuantitativos exhiben valores cuyos rangos se solapan (e.g: longitud antecio, longitud arista lemma, diámetro de lámina), lo que dificulta la diferenciación de las especies a partir de su uso.

Como resultado del procesamiento de los caracteres utilizados, se observó que aquellos que permiten la identificación de las especie de un modo más eficiente son entre los caracteres cuantitativos, la longitud de las glumas 1 y 2, longitud de la espiguilla y longitud del fruto. De igual manera, entre los caracteres cualitativos, aquellos que resultaron más eficientes son la articulación de la espiguilla, la pubescencia del callus, y la presencia de aristas en lemma (central, interna o marginal).

Clave electrónica

A partir de la información generada en la revisión taxonómica se generó mediante el uso del programa Lucid 3.5 la clave electrónica para las especies estudiadas (disponible en www.fagro.edu.uy/botanica). Los caracteres utilizados para la elaboración de la clave están organizados en tres grupos principales: ciclo de vida, morfología reproductiva y morfología vegetativa (Figura 7).

El grupo ciclo de vida cuenta con solo un carácter con dos estados (anual y bianual o perenne). El grupo de caracteres referidos a morfología vegetativa cuenta con 22 caracteres con 51 estados, los cuales se encuentran organizados según el órgano o característica en: altura de la planta, tallos

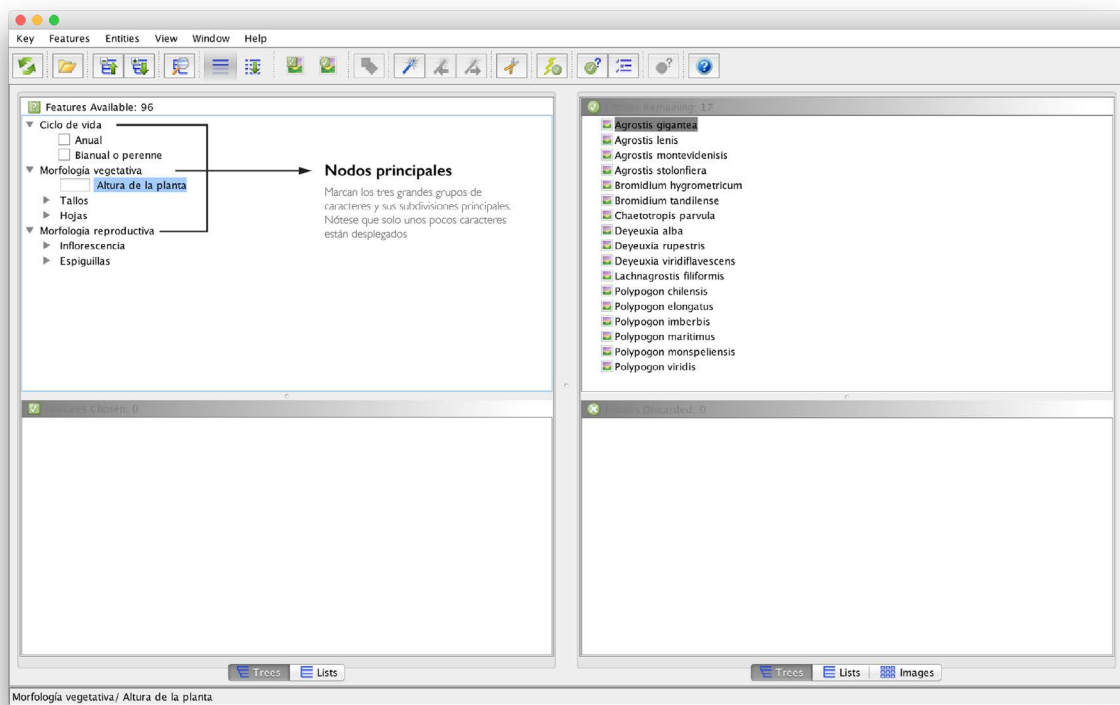


Figura 7. Interfaz gráfica de Eclere 3.0 con una vista donde son evidentes los tres grupos principales de caracteres analizados.

y hojas. El grupo de caracteres referidos a morfología reproductiva cuenta con 100 caracteres y 190 estados, los cuales se organizan en caracteres derivados de la inflorescencia y caracteres derivados de las espiguillas.

La clave se complementa con imágenes de especímenes de herbario (Figura 8) y detalles de sus espiguillas (Figura 9). La herramienta “mejor característica” permite al usuario avanzar rápidamente en la clave y por ende arribar a una determinación introduciendo una menor cantidad de datos.



Figura 8. Ejemplo de tipo de imagen para ilustrar especie. En todos los casos se utilizaron ejemplares de herbario (espécimen de *Deyeuxia alba*).



Figura 9. Ejemplo de tipo de imagen para ilustrar detalle de especie. En todos los casos se utilizaron ejemplares de herbario (especimen de *Deyeuxia alba*).

Funcionalidad potencial de la clave

Lucid 3.5 permite presentar una evaluación preliminar de la funcionalidad potencial de la clave a través de la generación de un histograma que ilustra que tan diferentes son entre sí las especies incluidas según la información utilizada para la elaboración de la clave (Figura 10). Para la construcción del histograma, Lucid 3.5 compara todos los pares posibles de entidades entre sí y determina el número de diferencias entre cada integrante del par, presentando un histograma que muestra cómo se distribuye el número total de pares de entidades en función de las diferencias existentes entre las mismas. Hacia la izquierda del histograma quedan registrados los pares de entidades que presentan el menor número de diferencias y hacia la derecha del mismo, aquellos que presentan el mayor. Asimismo, Lucid 3.5 permite saber exactamente cuáles son los pares de entidades que presentan un número n de diferencias entre sí, lo que permite, en caso de ser necesario, revisar la clave para esas entidades e incorporar otros caracteres que ayuden en la identificación en caso de que el número de diferencias fuera originalmente bajo.

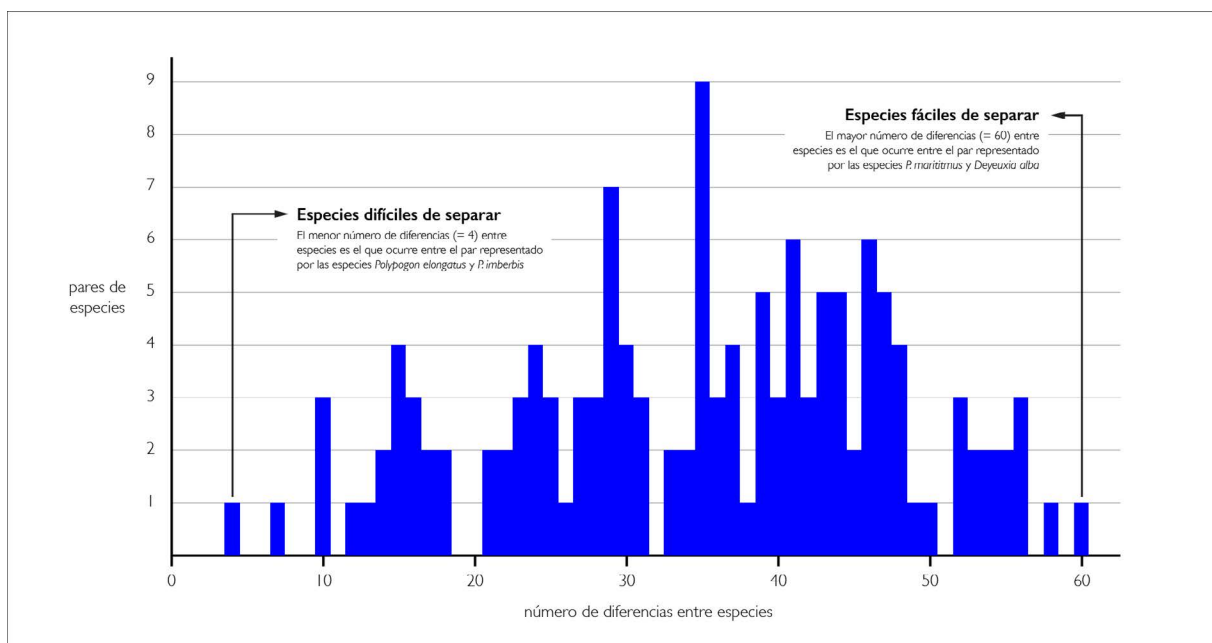


Figura 10. Histograma de datos. El histograma muestra la funcionalidad potencial de la clave, al graficar el número de diferencias existentes entre cada par posible de especies incluidas en la clave. Hacia la izquierda del gráfico se agrupan los pares de especies con menor número de diferencias y hacia la derecha aquellas con mayor número de diferencias.

El análisis del histograma para la subtribu Agrostidinae permite ver que las diferencias existentes entre las especies de la subtribu para los caracteres seleccionados son altas, con un valor promedio de 34.6 diferencias entre pares de entidades.

A partir del histograma se desprende que el menor número de diferencias existentes entre cualquier par de entidades es de cuatro, el cual se refiere concretamente a las diferencias entre *Polypogon elongatus* y *P. imberbis*. Si bien el número parece reducido (cuando se lo compara con otros valores del histograma) los caracteres son muy fáciles de observar y permiten la identificación inequívoca de las especies.

El siguiente punto es el que indica diferencias en seis caracteres, representado por el par constituido por las especies *Agrostis gigantea* y *A. lenis*. De este modo, conforme se avanza hacia la derecha en el eje que representa el número de diferencias es posible identificar los pares posibles de entidades que difieren entre sí por el número de diferencias marcadas en ese punto.

El máximo número de diferencias entre dos entidades es el registrado para el par *Deyeuxia alba* y *Polypogon maritimus*, las que difieren en 60 características.

Para caracteres cuantitativos, Lucid 3.5 permite al usuario de la clave observar, al momento de ingresar la información, el rango de valores para el carácter cuantitativo en cuestión (Figura 11). Ese rango tiene una naturaleza dinámica y depende de la identidad de las especies que se ajustan a la información ingresada hasta ese momento, por lo que también constituye otra manera adicional de corroborar la adecuación de la muestra a identificar con el resultado preliminar presentado por la clave.

A partir del uso de la herramienta “mejor característica”, el usuario puede llegar a una determinación en un número promedio de 5 pasos (mínimo número de pasos es de 2, máximo número de pasos es de 10).

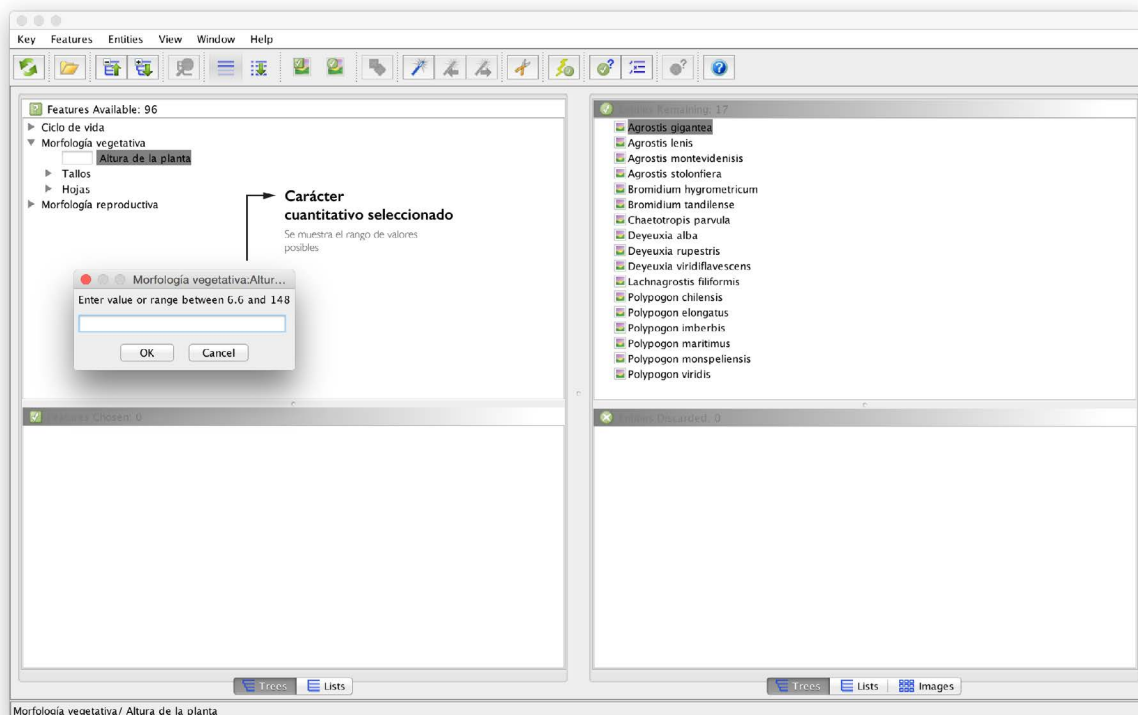


Figura 11. Interfaz gráfica de Lucid 3.5 al momento de ingresar un valor numérico. Nótese que Lucid presenta el rango del carácter para el grupo de especies que coinciden con la información ingresada hasta el momento.

LITERATURA CITADA

- Avduolv, N. P.** 1931. Karyo-Sistematische Untersuchungen der Familie Gramineen. Bull. Appl. Bot. Genet. and Plant-Breeding, Suppl. 43, 428 pp.
- Altesor, A., Piñeiro, G., Lezama, F., Jackson, R. B., Sarasola, M., & Paruelo, J. M.** 2006. Ecosystem changes associated with grazing in subhumid South American grasslands. *Journal of Vegetation Science*, 17, 323-332.
- Bentham, G.** 1881. Supplemental papers to Bentham and Hooker's Genera Plantarum (Gramineae). J. Linn. Soc, Bot. 19: 14-134.
- Bouchenak-Khelladi, Y., Salamin, N., Savolainen, V., Forest, F., Bank, M. V. D., Chase, M. W., & Hodkinson, T.R.** 2008. Large multi-gene phylogenetic trees of the grasses (Poaceae): progress towards complete tribal and generic level sampling. *Molecular phylogenetics and evolution* 47: 488-505.
- Brazeiro, A., Achkar, M., Canavero, A., Fagúndez, C., González, E., Grela, I., Lezama, F., Maneyro, R., Barthesagy, L., Camargo, A., Carreira, S., Costa, B., Núñez, D., Da Rosa, I., & Toranza, C.** 2008: Prioridades geográficas para la conservación de la Biodiversidad terrestre de Uruguay. Resumen Ejecutivo. Proyecto PDT. 48 pp.
- Brown, R.** 1814. General remarks, geographical and systematical, on the botany of Terra Australis. In: M. Flinders, A Voyage to Terra Australis, vol. 2. G. 8c W. Nicol, London.
- Brummitt, R. K., & Powell, C. E.** 1992. Authors of plant names; a list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. The Royal Botanic Garden. 732 pp.
- Burkart, A.** 1969. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina): Gramineas. VI, (II). Buenos Aires, I.N.T.A. 551 pp.
- Cabrera A., & Willink, A.** 1973. Biogeografía de América latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Departamento de Asuntos Científicos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. 120 pp.
- Cayssials V.** 2010. Relación entre atributos de las gramíneas nativas de pastizales uruguayos y el ambiente: efectos del hábitat y del pastoreo. Tesis Maestría Pedeciba, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 70pp.
- Clayton, W. D., & Renvoize, S. A.** 1986. Genera Graminum. Grasses of the world. *Kew bulletin additional series*, 13. M.J.E. 389 pp.
- Cronquist, A.** 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. 53 pp.
- Davis, J. I., & Soreng, R. J.** 2007. A preliminary phylogenetic analysis of the grass subfamily Pooideae (Poaceae), with attention to structural features of the plastid and nuclear genomes, including an intron loss in GBSSI. *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany* 23 (1): 335-348.
- Döring, E., Schneider, J., Hilu, K. W., & Röser, M.** 2007. Phylogenetic relationships in the Aveneae/Poeae complex (Pooideae, Poaceae). *Kew Bulletin* 62(3): 407-424.
- Edgar, E., & Forde, M. B.** 1991. Agrostis L. in New Zealand. *New Zealand journal of botany*, 29(2), 139-161.
- _____. 1995. New Zealand species of Deyeuxia P. Beauv. and Lachnagrostis Trin. (Gramineae: Aveneae). *New Zealand journal of botany*, 33(1), 1-33.
- González A. C.** 2011. *Stipa* L. (s.l.) (Poaceae) en el Uruguay: revisión, delimitaciones actuales y análisis de su distribución geográfica. Tesis de Maestría Pedeciba. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 243 pp.

- Grass Phylogeny Working Group, Barker, N. P., Clark, L. G., Davis, J. I., Duvall, M. R., Guala, G. F. & Linder, H.P.** (2001). Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 88 N°3: 373-457.
- Grela, I. & Brussa, C.** 2003. Relevamiento florístico y análisis comparativo de formaciones arbóreas de Sierra de Ríos (Cerro Largo - Uruguay). *Agrociencia* 7 (2): 11-26.
- Grun, S. M.** 1993. El género *Danthonia* Lam. et de Candolle (Gramineae) y afines en Uruguay y regiones vecinas. Tesis de Maestría Pedeciba. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 96 pp.
- Hitchcock, A. S. revised by Chase, A.** 1951. Manual of the grasses of the United States. United States Department of Agriculture, Misc. Publ. No. 200. Division of Plant Exploration and Introduction, Bureau of Plant Industry, Soils. And Agricultural Engineering. Agricultural Research Administration. Government Printing Office, Washington, DC. 1051 pp.
- Jacobs, S. W. L.** 2001. The genus *Lachnagrostis* (Gramineae) in Australia. *Telopea*, 9(3), 439-448.
- Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A., Stevens, P. F., & Donoghue, M. J.** 2008. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sinauer Associates, 611 pp.
- Lezama, F., & Bonifacino, J. M.** 2012. Sinopsis de *Aristida* (Poaceae) para Uruguay. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 47 (1-2): 135-143.
- _____, **Baeza, S., Altesor, A., Cesa, A., Chaneton, E. J., & Paruelo, J. M.** 2014. Variation of grazing induced vegetation changes across a large scale productivity gradient. *Journal of Vegetation Science*, 25 (1), 8-21.
- Lombardo, A.** 1984. Flora montevidensis; Monocotiledóneas. Intendencia Municipal de Montevideo. Tomo 3. 465 pp.
- Nicora, E. G., & de Agrasar, Z. E. R.** 1987. Los géneros de gramíneas de América Austral: Argentina, Chile, Uruguay y áreas limítrofes de Bolivia, Paraguay y Brasil. Hemisferio Sur. 611 pp.
- Metcalf, C. R.** 1960. Anatomy of the Monocotyledons I. Gramineae. Oxford, pp. 731
- Peterson, P. M.** 2003. Poaceae (Gramineae). *Smithsonian Institution*, 1-4.
- Prat, H.** 1931. L'épiderme des graminées; étude anatomique et systématique. *Ann. Sc. Nat. (Paris)* 14: 117 - 324.
- _____, 1936. La systématique des graminées. *Ann. Sc. Nat. Bot.* 18: 165 - 258.
- Quintanar, A., Castroviejo, S., & Catalán, P.** 2007. Phylogeny of the tribe Aveneae (Pooideae, Poaceae) inferred from plastid trnT-F and nuclear ITS sequences. *American Journal of Botany*, 94 (9), 1554 - 1569.
- Reeder, J. R.** 1957. The embryo in grass systematics. *Amer. J. Bot.* 44 (9): 756-758.
- Romero, A. T., Blanca López, G., & Morales Torres, C.** 1988. Revisión del género *Agrostis* L. (Poaceae) en la península ibérica. *Ruizia*, 7, 161 pp.
- Rosengurtt, B., de Maffei, B. A., & De Artucio, P. I.** 1970. Gramíneas uruguayas (Vol.V). Universidad de la República, Departamento de Publicaciones. 489 pp.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E.** 1982. Revalidación del género *Bromidium* Nees et Mayen emend. Pilger (Gramineae). *Darwiniana*, 24 (1-4), 187-216.
- _____. 2006. Las especies del género *Deyeuxia* (Poaceae, Pooideae) de la Argentina y notas nomenclaturales. *Darwiniana*, 44(1), 131-293.
- Salles, J. M., & Marchi, M. M.** 2005. Dos Especies Nuevas del Género *Melica* L. (Poaceae: Meliceae) del Uruguay. *Novon*, 338-342.

- _____. 2006. Las especies del género *Deyeuxia* (Poaceae, Pooideae) de la Argentina y notas nomenclaturales. *Darwiniana, nueva serie*, 44 (1), 131-293.
- Soreng, R. J., & Davis, J. I.** 1998. Phylogenetics and character evolution in the grass family (Poaceae): simultaneous analysis of morphological and chloroplast DNA restriction site character sets. *The Botanical Review*, 64 (1), 85 pp.
- _____. **& Davis, J. I.** 2000. Phylogenetic structure in Poaceae subfamily Pooideae as inferred from molecular and morphological characters: misclassification versus reticulation. *Grasses: systematics and evolution*, CISRO. 61-74.
- _____. **, Davis, J. I., & Voionmaa, M. A.** 2007. A phylogenetic analysis of Poaceae tribe Poeae sensu lato based on morphological characters and sequence data from three plastid-encoded genes: evidence for reticulation, and a new classification for the tribe. *Kew Bulletin* 62: 425-454.
- _____. **, Davidse, G., Peterson, P. M., Zuloaga, F. O., Judziewicz, E. J., Filgueiras, T. S., & Romaschenko, K.** 2012. A world-wide phylogenetic classification of Poaceae (Gramineae). *Catalogue of New World Grasses*. 13 pp.
- _____. **, Peterson, P. M., Davidse, G., Judziewicz, E. J., Zuloaga, F. O., Filgueiras, T. S., & Morrone, O.** 2003. Catalogue of the New World Grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 48: 730 pp.
- _____. **, Peterson, P. M., Romaschenko, K., Davidse, G., Zuloaga, F. O., Judziewicz, E. J. & Morrone, O.** 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *Journal of Systematics and Evolution*, 53(2), 117-137.
- Stevens, P. F.** 2015. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since]. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- Tzvelev, N.N.** 1989. The system of grasses (Poaceae) and their evolution. *The Botanical Review*, 55 (3), 141-203.
- Zuloaga, F. O., Rúgolo, Z., & Anton, A. M.** 2012. Poaceae, Pooideae. *Flora Argentina*, 3 (2), 523 pp.
- _____. **, O. Morrone & M. Belgrano.** 2014. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. Versión base de datos en sitio web del Instituto Darwinian, Argentina.

GLOSARIO

Antecio: Conjunto de lemma y pálea, lodículas, androceo y gineceo. Sinónimo de flor.

Anual: Planta que cumple su ciclo de vida en un año o menos, durante el cual florece, fructifica y muere.

Artejo: Cada uno de los segmentos que forma parte de la raquilla.

Aurícula: Apéndice en forma de oreja: En Gramineas, presente en la base de la lámina.

Bianual o perenne: Planta que cumple su ciclo de vida en más de un año, bianual cuando es en dos años.

Bulbo: Tipo particular de rizoma, se caracteriza por presentar un eje muy corto, disponerse verticalmente y estar acompañado de numerosas hojas modificadas denominadas catafilos.

Callus: Porción engrosada en la base del antecio, cayendo con esta en la madurez.

Carena: Pliegue anguloso presente en brácteas o láminas.

Cariopse: Fruto seco indehisciente, cuyo pericarpo se encuentra soldado a la semilla.

Céspedeso: Gramínea que forma matas densas, crecen muy arrimadas entre sí.

Ciliado: Presencia de pelos en hileras.

Comprimido: Órgano comprimido dorsiventralmente o lateralmente.

Conduplicada: Se aplica a las hojas que se doblan a lo largo sobre el medio, tipo de prefoliación.

Convolutada: Se aplica a las hojas que se enrollan de manera longitudinal, tipo de prefoliación.

Corona: Engrosamiento en la unión de la base de la lemma y ápice de la arista.

Cuello: Unión de la vaina y la lámina. Pude presentar diferentes intensidades de verde o pubescencia.

Diáspora: Forma a través de la cual se disemina la semilla cuando madura.

Endosperma: Tejido nutritivo de la semillas que utilizado por el embrión para el desarrollo.

Escabroso: Áspero al tacto, cubierto de asperezas.

Espiga: Inflorescencia constituida por un raquis llevando espiguillas sésiles.

Espiguilla: Unidad de básica de la inflorescencia. Formada por las glumas, que envuelven a los antecios. Pudiendo ser plurifloras o unifloras.

Estolón: Brote lateral, aéreo y rastro. Nace de la base de los tallos, se fija mediante raíces adventicias.

Extravaginal: Innovación que crecen más o menos perpendicular a la caña, las macollas rompen la vaina.

Geniculada: Con presencia de un codo.

Glabro: Desprovisto de pelos.

Gluma: Bráctea estéril que forma parte de la espiguilla.

Hilo: Zona de inserción del óvulo en la pared del ovario, en cariopse se observa en cara ventral.

Inflorescencia: Conjunto de espiguillas insertas sobre un eje simple o ramificado.

Intravaginal: Innovación que crece entre la vaina y la caña, emergiendo por el cuello de la vaina.

Involutada: Se aplica a las hojas cuyos bordes se doblan hacia el nervio medio, tipo de prefoliación.

Lemma: Bráctea originada en la raquilla. En su axila se produce la raquilla de la pálea, lodículas y órganos reproductores.

Lígula: Región membranosa o pilosa ubicada en la cara interna de la hoja entre la vaina y la lámina.

Lodículas: Órganos pequeños ubicados en la base de la pálea y debajo de la flor. Considerados como el perianto. Por turgencia provocan la antesis de la flor.

Macolla: Sinónimo de innovación. Conjunto de ramificaciones o vástagos nacidos en la base de un mismo pie.

Mútico: Órgano sin arista.

Pálea: Bráctea originada de la raquilla que nace en la base de la lemma.

Panoja: Inflorescencia con ramas más o menos alargadas donde se insertan espiguillas.

Prefoliación: Forma que presenta la hoja antes de abrir.

Pseudopeciolo: Constricción en la base de lámina que asemeja a un peciolo.

Pubescente: Provisto de pelos cortos y suaves.

Racimo: Inflorescencia constituida por un eje con espiguillas pediceladas.

Raquilla: Eje articulado de la espiguilla, desde donde pueden insertarse antecios o no.

Rizoma: Tallo que se desarrolla por debajo del nivel de suelo, normalmente es horizontal y tiene aspecto de raíz.

Rollizo: Órgano que carece de compresión

Tricoma: Pelos u otras excrecencias epidérmicas de resalto en la superficie de órganos.

ANEXO

Tabla 2. Listado de caracteres y sus estados utilizados en la elaboración de la clave electrónica.

Caracteres	Estados
Caracteres ciclo de vida	
Ciclo de vida	I. Anual II. Bianual o perenne
Caracteres Reproductivos	
Ancho de coronas	
Ápice de antecio I	I. Enteros, II. Bidentados
Articulación de espiguillas	I. Debajo de las glumas, II. Encima de las glumas
Compresión de espiguillas	I. Rollizas, II. Dorsiventrales, III. Laterales
Consistencia de glumas vs antecio I	I. Menor, II. Mayor, III. Igual
Consistencia de glumas vs antecio 2	I. Menor, II. Mayor, III. Igual
Densidad de panojas	I. Laxas, II. Densas
Diámetro de aristas centrales de antecio I	
Diámetro de aristas de gluma I	
Diámetro de aristas de gluma 2	
Diámetro de aristas internas de antecio I	
Diámetro de aristas marginales de antecio I	
Diásporas	I. Cariopse, II. Espiguilla, III. Antecio, IV. Par espiguilla artejo, V. Par antecio y artejo
Forma de aristas centrales en antecio I	I. Rectas, II. Genuculadas, III. Bigenuculadas
Forma de aristas en gluma I	I. Rectas, II. Genuculadas, III. Bigenuculadas
Forma de aristas en gluma 2	I. Rectas, II. Genuculadas, III. Bigenuculadas
Forma de aristas internas en antecio I	I. Rectas, II. Genuculadas, III. Bigenuculadas
Forma de aristas marginales en antecio I	I. Rectas, II. Genuculadas, III. Bigenuculadas
Forma de panojas	I. Espiguillas solitarias dispuestas sobre ejes de distinto orden, II. Espiguillas reunidas en espigas/racimos unilaterales
Hilo de frutos	I. Lineal, II. Puntiforme
Longitud de antecio I (sin considerar aristas)	
Longitud de aristas centrales de antecio I	
Longitud de aristas de gluma I	
Longitud de aristas de gluma 2	
Longitud de aristas internas de antecio I	
Longitud de aristas marginales de antecio I	
Longitud de brazo de aristas centrales de antecio I	
Longitud de brazo de aristas de gluma I	
Longitud de brazo de aristas de gluma 2	
Longitud de brazo de aristas internas de antecio I	
Longitud de brazo de aristas marginales de antecio I	
Longitud de coronas	
Longitud de espiguillas	
Longitud de Frutos	
Longitud de gluma I	
Longitud de gluma 2	
Longitud de pedicelos	
Longitud de subula de aristas centrales de antecio I	
Longitud de subula de aristas de gluma I	
Longitud de subula de aristas de gluma 2	
Longitud de subula de aristas internas de antecio I	

Tabla 2. Listado de caracteres y sus estados. (cont.)

Caracteres	Estados
Longitud de subula de aristas marginales de antecio I	
Número de antecios fértiles	
Número de aristas centrales en antecio I	
Número de aristas en gluma I	
Número de aristas en gluma 2	
Número de aristas internas en antecio I	
Número de aristas marginales en antecio I	
Número de espigas/racimos unilaterales por panojas	
Número de estambres	I. 3, II. 6
Número de glumas	I. 1, II. 2
Número estigmas	
Número lodículas	I. 0, II. 2, III. 3
Organización general de espigas	I. Unilaterales, II. Bilaterales
Organización general de racimos	I. Unilaterales, II. Bilaterales
Organización por nudo de espigas	I. Una espiguilla por nudo, II. Dos o más espiguillas por nudo
Organización por nudo de racimos	I. Una espiguilla por nudo, II. Dos o más espiguillas por nudo
Posición de aristas centrales en antecio I	I. Tercio superior, II. Tercio medio, III. Tercio inferior
Posición de aristas de gluma I	I. Tercio superior, II. Tercio medio, III. Tercio inferior
Posición de aristas de gluma 2	I. Tercio superior, II. Tercio medio, III. Tercio inferior
Posición de aristas internas en antecio I	I. Tercio superior, II. Tercio medio, III. Tercio inferior
Posición de aristas marginales en antecio I	I. Tercio superior, II. Tercio medio, III. Tercio inferior
Posición de estilos	I. Apical, II. Dorsal
Posición de antecios fértiles	I. Acrótonas, II. Basítonas, III. Mesótonas
Presencia de aristas centrales en antecio I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de aristas en glumas I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de aristas en glumas 2	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de aristas internas en antecio I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de aristas marginales en antecio I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de asperezas en antecio I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de asperezas en carenas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de asperezas en gluma I	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de asperezas en gluma 2	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de asperezas en pedicelos	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de callus	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de carenas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de coronas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de glumas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de pedicelos	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de raquillas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de surco en cariopse	I. Presentes, II. Ausentes
Pubescencia de antecio I	I. Glabros, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Pubescencia de callus	I. Glabros, II. Pubescentes
Pubescencia de gluma I	I. Glabras, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Pubescencia de gluma 2	I. Glabras, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Pubescencia de ovario	I. Glabros, II. Pubescentes, III. Con mechón de tricomas
Pubescencia de raquilla	I. Glabras, II. Pubescentes
Relación de largo entre glumas	I. Gluma 1 mayor gluma 2, II. Gluma 2 mayor a gluma 1, III. Subiguales

Tabla 2. Listado de caracteres y sus estados. (cont.)

Caracteres	Estados
Tipo de antecios	I. Neutros, II. Masculinos, III. Femeninos, III. Hermafroditas
Tipo de aristas centrales de antecio I	I. Simples, II. Partidas
Tipo de aristas de gluma I	I. Simples, II. Partidas
Tipo de aristas de gluma 2	I. Simples, II. Partidas
Tipo de aristas internas de antecio I	I. Simples, II. Partidas
Tipo de aristas marginales de antecio I	I. Simples, II. Partidas
Tipo de callus	I. Obtusos, II. Agudos
Tipo de carenas	I. Aladas, II. No aladas
Tipo de inflorescencias	I. Panojas, II. Espigas, III. Racimos
Tipos de coronas	I. Diferenciadas (constricción entre cuerpo de lemma y corona), II. No Diferenciadas (sin constricción entre cuerpo de lemma y corona)
Tipos de frutos	I. Cariopse, II. Aquenio
Variación de espiguillas en individuo	I. Homomorfas, II. Heteromorfas
Caracteres Vegetativos	
Altura de la planta	
Ancho de láminas	
Compresión de Macollas	I. Rollizas, II. Comprimidas
Consistencia de tallos	I. Consistencia Herbáceos, II. Leñosos
Cuellos	I. Sin presencia de estructuras asociadas, II. Membranas cortas presentes, III. Líneas de tricomas presentes
Entrenudos	I. Macizos, II. Huecos
Forma de los tallos	I. Erectos, hábitos cespitosos, II. Estoloníferos, III. Bulbos, IV. Rizomas
Grosor de nudos	I. Menor grosor que los entrenudos, II. Mismo grosor que los entrenudos, III. Mayor grosor que lo entrenudos
Longitud de láminas	
Longitud de lígulas	
Longitud de vainas	
Macollas	I. Intravaginales, II. Extravaginales
Prefoliación	I. Convolutadas, II. Conduplicadas, III. Involutas
Presencia de aurículas	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de lígulas	I. Presentes, II. Ausente
Presencia de pseudopeciolos	I. Presentes, II. Ausentes
Presencia de tricomas en nudos	I. Presentes, II. Ausentes
Pubescencia de láminas	I. Glabros, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Pubescencia de tallos	I. Glabros, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Pubescencia de vainas	I. Glabros, II. Tricomas silicosos, III. Tricomas suaves
Sección de láminas	I. Planas, II. Naviculares, III. Acanaladas, IV. Forma de U
Tipos de lígulas	I. Membranáceas, II. Membranácea-ciliadas, III. Pilosas (disuelta en pelos)