

# *Gramíneas perennes nativas de las Áreas Naturales Protegidas*

**Gramíneas perennes nativas de las**

**Áreas Naturales Protegidas**

**Costero Marinas**

**de la Estepa Patagónica, zona norte**

**Descripción de especies y clave para su reconocimiento por caracteres  
vegetativos**

**Gabriela Degorgue<sup>1</sup> y Sara Alonso<sup>2</sup>**

**Sistema Interjurisdiccional de Áreas Protegidas Costero Marinas**

**Proyecto SIAPCM ARG/10/G47 GEF-PNUD**

**Fundación Patagonia Natural**

**Proyecto AGR 384, Facultad de Ciencias Agrarias**

**Universidad Nacional de Mar del Plata**

*2013*



## GRAMÍNEAS PERENNES NATIVAS DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS COSTERO MARINAS DE LA ESTEPA PATAGÓNICA, ZONA NORTE

### Descripción de especies y clave para su reconocimiento por caracteres vegetativos

Gabriela Degorgue<sup>1</sup>

Sara Isabel Alonso<sup>2</sup>

1- **Gabriela Degorgue.** Consultor sobre suelos y vegetación. Proyecto Sistema Interjurisdiccional de Áreas Naturales Protegidas Costero Marinas Proyecto SIAPCM ARG/10/G47 GEF-PNUD Fundación Patagonia Natural). Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

2- **Sara Isabel Alonso.** Ing. Agr. M. Sci. Profesor Libre y ex Prof. Titular de Botánica Agrícola, de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP. Proyecto AGR 384 (2012/13), Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

Las fotos 10, 12, 14, 21 y 24 pertenecen a Adriana Beider y son gentileza de la EEA Chubut del INTA.

Degorgue, G. y Alonso, SI. 2013 Gramíneas perennes nativas de las áreas naturales protegidas costero marinas de la estepa patagónica, zona norte. Descripción de especies y clave para su reconocimiento por caracteres vegetativos.

Desde la filosofía de la conservación la desertificación es, sin duda, uno de los grandes desafíos de la humanidad. Y significa un alerta rojo para la comunidad científica, para los que tienen a cargo la toma de decisiones y para las poblaciones que sufren la degradación que pone en riesgo sus posibilidades de supervivencia.

Los pastizales templados son unos de los ecosistemas más frágiles y a la vez menos protegidos del mundo. Tienen el potencial de absorber y almacenar carbono, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático. Albergan una alta diversidad de especies, dando cobijo y alimento a la avifauna nativa y una base de sustento a numerosas familias dedicadas a la producción ganadera.

Argentina posee el 16 % de los pastizales templados existentes en el planeta y el 90 % de los presentes en toda América del Sur. En la Patagonia una de las familias más numerosas es la de las gramíneas, con más de 400 especies diferentes.

Las actividades realizadas por el hombre (turismo, explotación petrolera, minería, ganadería, traza de caminos, deforestación, sumado a factores climáticos) han conducido a la degradación de estos pastizales, sumiéndolos en un severo proceso de desertificación.

La falta de conocimiento de estos ambientes es, en gran medida, uno de los puntos débiles que contribuye a un uso no sostenible de los pastizales y aunque la creación de Áreas Protegidas Costero Marinas es un inicio necesario para su protección, hasta el momento, no se perciben indicios de reversión en el proceso.

Desde Fundación Patagonia Natural y en el marco del Proyecto SIAPCM entendemos que para abordar la situación es necesario conocer acabadamente los elementos que la componen ya que no es posible proteger lo que no se conoce. Solo a partir de la investigación profunda de los procesos de degradación de pastizales en la Patagonia podremos tomar decisiones adecuadas de manejo.

La publicación conjunta con la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata del trabajo: *Gramíneas perennes nativas de las APCMs de la Estepa Patagónica, zona norte. Descripción de especies y clave para su reconocimiento por caracteres vegetativos*, intenta ser un aporte para la producción del conocimiento que permita lograr la protección de los pastizales naturales.

Agradecemos a los profesionales que han desarrollado este material de excelencia, para contribuir a tan elevado fin.

**José María Musmeci**

Vicepresidente de FPN

Presidente del Comité Argentino de la UICN

Vicepresidente del Comité Sud Americano de la UICN

En el marco de un desarrollo sostenible del país, es prioritaria y fundamental la realización y sistematización de actividades encaminadas a la conservación, manejo y regulación de los recursos naturales con la finalidad de preservar y proteger la diversidad biológica.

La problemática ambiental surge a partir del hecho que los ecosistemas no son utilizados y conservados adecuadamente, siendo esencial reconocer la interacción entre los recursos naturales y su entorno. .

Las áreas naturales protegidas son de gran importancia, dado que son un instrumento para la conservación de la biodiversidad y el equilibrio del ecosistema, aportando beneficios ambientales y productivos para la región y para la población.

En este sentido, esta publicación es un aporte al conocimiento de la comunidad vegetal nativa de las Áreas Naturales Protegidas Costero Marina de la estepa patagónica zona norte, específicamente el reconocimiento de las especies de gramíneas de la región.

Las autoras, a partir de una descripción ambiental de la región, introducen al reconocimiento de las gramíneas desde sus características morfológicas, desarrollando posteriormente una clave para la identificación de las gramíneas nativas de la región basándose en sus características vegetativas, presentando finalmente una descripción detallada de las especies más comunes.

Es una publicación que se destaca por su diseño didáctico, presentando cada especie con fotos y esquemas ilustrativos, la cual, para facilitar su consulta, presenta al final un glosario de los términos técnicos utilizados.

El abordaje de la problemática ambiental es multidimensional, por ende debe ser abordada como un proceso integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo. En este sentido, debe ser una preocupación de toda la población a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y sobre todo, de una participación activa y organizada. Esta obra conjunta con la Fundación Patagonia Natural, es sólo una muestra de ello.

Mi especial agradecimiento y reconocimiento a las autoras por este material que será de suma utilidad para la preservación y protección de la flora nativa y, sin dudas, un material de consulta para estudiantes y profesionales.

**Ing. Agr. Virginia Hamdan**  
Decana  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Mar del Plata

1. Características ambientales de las Áreas Naturales Protegidas Costero Marinas (ANPCM) de la estepa patagónica, zona norte
2. Las Gramíneas
3. Morfología de las Gramíneas
  - 3.1. La raíz
  - 3.2. El tallo
  - 3.3. La hoja
  - 3.4. La flor y el fruto
4. Clave para la identificación de gramíneas perennes nativas frecuentes en la estepa costera patagónica, zona norte
5. Descripción de las especies
  - 5.1. *Aristida spegazzinii*
  - 5.2. *Bromus catharticus* var. *rupestris*
  - 5.3. *Leymus erianthus*
  - 5.4. *Koeleria permollis*
  - 5.5. *Jarava ambigua*
  - 5.6. *Jarava humilis*
  - 5.7. *Jarava neaei*
  - 5.8. *Jarava speciosa*
  - 5.9. *Jarava tenuis*
  - 5.10. *Nassella longiglumis*
  - 5.11. *Panicum urvilleanum*
  - 5.12. *Piptochaetium napostaense*
  - 5.13. *Poa lanuginosa*
  - 5.14. *Poa ligularis*
  - 5.15. *Sporobolus rigens*
6. Glosario
7. Bibliografía



## 1. Características ambientales de las Áreas Naturales Protegidas Costero Marinas (ANPCM) de la estepa patagónica, zona norte

La región de la estepa costera patagónica relevada en este trabajo incluye el área continental ubicada al oeste de la costa del Océano Atlántico, y los Golfos Nuevo y San José hasta el meridiano de 66° de longitud oeste, entre los 41° y los 44° de latitud sur, abarcando además, la Península Valdés. Esta área incluye las ANPCM de: Punta Bermeja, Caleta de los Loros, Bahía San Antonio, Complejo Islote Lobos y Puerto Lobos en la provincia de Río Negro y de Península Valdés, Punta Buenos Aires, El Doradillo, Punta Loma, Punta León y Punta Tombo en la provincia de Chubut, representando aproximadamente el 25 % de las Áreas Naturales Protegidas de la costa Atlántica Argentina (mapa).

### REFERENCIAS MAPA

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1- Faro Querandí                   | 21- Punta del Marqués                            |
| 2- Parque Atlántico Mar Chiquita   | 22- Barco Hundido                                |
| 3- Mar Chiquita                    | 23- Humedal Caleta Olivia                        |
| 4- Arroyo Zabala                   | 24- Monte Loayza                                 |
| 5- Pehuén Co Monte Hermoso         | 25- Cabo Blanco                                  |
| 6- Islas Embudo Bermeja y Trinidad | 26- Ría Deseado                                  |
| 7- Bahía San Blas                  | 27- Isla Pingüino                                |
| 8- Punta Bermeja                   | 28- Bahía Laura                                  |
| 9- Caleta de los Loros             | 29- Península San Julián                         |
| 10- Bahía San Antonio              | 30- Bancos Cormorán y Justicia                   |
| 11- Complejo Islote Lobos          | 31- Isla Leones                                  |
| 12- Puerto Lobos                   | 32- Isla Monte León                              |
| 13- Punta Buenos Aires             | 33- Monte León                                   |
| 14- Península Valdés               | 34- Isla Deseada                                 |
| 15- El Doradillo                   | 35- Reserva Urbana Costera del Río Chico         |
| 16- Punta Loma                     | 36- Reserva Provincial Aves Playeras Migratorias |
| 17- Punta León                     | 37- Cabo Vírgenes                                |
| 18- Punta Tombo                    | 38- Costa Atlántica de Tierra del Fuego          |
| 19- Cabo Dos Bahías                | 39- Isla de los Estados                          |
| 20- Bahía Bustamante               | 40- Playa Larga                                  |
|                                    | 41- Parque Nacional Tierra del Fuego             |



El clima se caracteriza como árido a semiárido, templado y ventoso, con vientos predominantes que provienen del sector oeste y precipitaciones medias anuales que oscilan entre 200 mm y 240 mm. Si bien no existe una marcada estacionalidad en la distribución de las lluvias a lo largo del año, en general las mayores precipitaciones se registran durante el otoño, en los meses de abril y mayo, con un pico de menor magnitud en el mes de octubre. Las menores precipitaciones se registran durante los meses de verano. Las lluvias de la zona se caracterizan por presentar alta variación interanual (Barros y Rivero, 1981) y por la ocurrencia de eventos extraordinarios de gran intensidad y escasa duración (Rostagno 1999). La temperatura media anual de la región oscila entre los 10° y los 14° C, con medias mensuales de las temperaturas máximas de 27,5° C para el mes de enero y de las temperaturas mínimas de 1° C para el mes de julio (Beeskow *et al.*, 1987; Servicio Meteorológico Nacional).

Las condiciones de aridez climática, con un marcado déficit hídrico a lo largo de gran parte del año, limitan el crecimiento de las especies de tal modo que la cobertura vegetal no es completa y se observa una alta proporción de suelo descubierto. Predominan los suelos correspondientes a los órdenes Aridisoles y Entisoles (Beeskow *et al.*, 1987; Atlas Argentino de Suelos, 2003). Éstos son sueltos y de textura gruesa (areno- francos a franco arenosos), con altos contenidos de grava en el perfil y en superficie, bajos contenidos de materia orgánica y presencia de acumulaciones calcáreas a poca profundidad.

La vegetación del área corresponde a las Provincias Fitogeográficas del Monte y Patagónica (Cabrera, 1971). La primera ocupa la cuña central, cuyo extremo llega hasta los 43° de latitud sur, y está limitada hacia el este por la Península Valdés y por Punta Ninfas, ambos sectores considerados ecotonos entre estas provincias y hacia el oeste y el sur por la Provincia Fitogeográfica Patagónica. El tapiz vegetal está integrado por arbustos bajos y altos, subarbustos y plantas herbáceas anuales y perennes. Entre estas últimas se encuentran diversos pastos, conocidos regionalmente como coirones y flechillas, que sirven de alimento al ganado doméstico y a la fauna silvestre.

Las especies más apreciadas por los herbívoros suelen sufrir una alta presión de pastoreo y paulatinamente van desapareciendo para ser reemplazadas por otras de escaso a nulo valor forrajero, disminuyendo asimismo la diversidad biológica de la región en general y de las Áreas Naturales Protegidas en particular. El índice de calidad específica es asignado a cada especie como resultado de la evaluación de su grado de aceptabilidad por el ganado, período en que es utilizado y valor nutritivo (Elissalde, 2002). A medida que la información sobre las forrajeras de una región se va ampliando esta categorización puede ajustarse y sufrir modificaciones. El valor del índice varía entre 0 (para las especies no forrajeras) y 5 (para las forrajeras sumamente preferidas durante un lapso prolongado y de alto valor nutritivo).

En sitios intensamente pastoreados la cobertura vegetal puede disminuir marcadamente y el suelo puede quedar descubierto, expuesto a la erosión por el viento y el agua. Estos procesos, el pastoreo intenso y la erosión, determinan una pérdida de la diversidad

florística, un deterioro en la calidad de hábitat y una disminución de la oferta forrajera tanto para el ganado doméstico como para la fauna silvestre que profundiza el severo proceso de desertificación que sufre la región patagónica y atenta sobre los objetivos de conservación de las Áreas Naturales Protegidas.

Para establecer un manejo adecuado de los ecosistemas es necesario conocer las especies que integran el tapiz vegetal, lo cual es relativamente sencillo en el caso de especies con una arquitectura y/o morfología particular (por ejemplo la forma, el color o la disposición de las hojas o ramas), o cuando las especies están en floración. Sin embargo, cuando se hallan en estado vegetativo la identificación de muchas especies se torna difícil, especialmente si se trata de gramíneas, ya que para diferenciarlas se requiere un conocimiento acabado de la particular morfología de las especies de esta familia. Si bien hay trabajos que versan sobre la identificación de gramíneas de zonas áridas de la Argentina, como el realizado para las especies de la provincia de La Pampa (Frecentese, 1981), o sobre especies forrajeras patagónicas (Latour, 1970), en los mismos no se contempla a la totalidad de las gramíneas perennes nativas frecuentes en la costa norte de la estepa patagónica.

## 2. Las Gramíneas

Las plantas comúnmente denominadas “pastos, flechillas o coirones” pertenecen en su mayoría a la familia botánica de las Gramíneas o Poáceas. Esta es una de las familias de mayor importancia agronómica ya que entre sus integrantes se encuentran especies de gran utilidad como los cereales (trigo, cebada, centeno, arroz, maíz), la caña de azúcar y los pastos y verdeos forrajeros (avena, sorgo, mijo, raigrás y cebadillas, entre otros), los que son soporte de la alimentación humana, del ganado doméstico (Correa, 1978) y de la fauna silvestre. Es una familia cosmopolita para la cual se estima que en todo el mundo el número de especies es mayor a las 10.000, lo que determina que sea una de las más numerosas del reino vegetal (Nicora y Rúgolo de Agrasar, 1987).

En la Argentina se encuentran más de 1.100 especies gramíneas, entre nativas y naturalizadas (Nicora y Rúgolo de Agrasar, 1987), las que se distribuyen en diferentes ambientes a lo largo del país; específicamente para la región patagónica, se estima que el número de gramíneas alcanza las 440 especies (Soriano *et al.*, 1994). Una parte de ellas son especies introducidas, originarias de otras regiones o continentes, pero en su gran mayoría son plantas nativas que forman parte del tapiz vegetal natural.

## 3. Morfología de las Gramíneas

Las gramíneas son plantas herbáceas de crecimiento anual o perenne, con excepción de los bambúes que presentan cañas semileñosas a leñosas (Correa, 1978). Las plantas de esta familia se caracterizan por estar estructuradas por cinco partes fundamentales: raíz, tallo, hoja, flor y fruto (Figura 1).



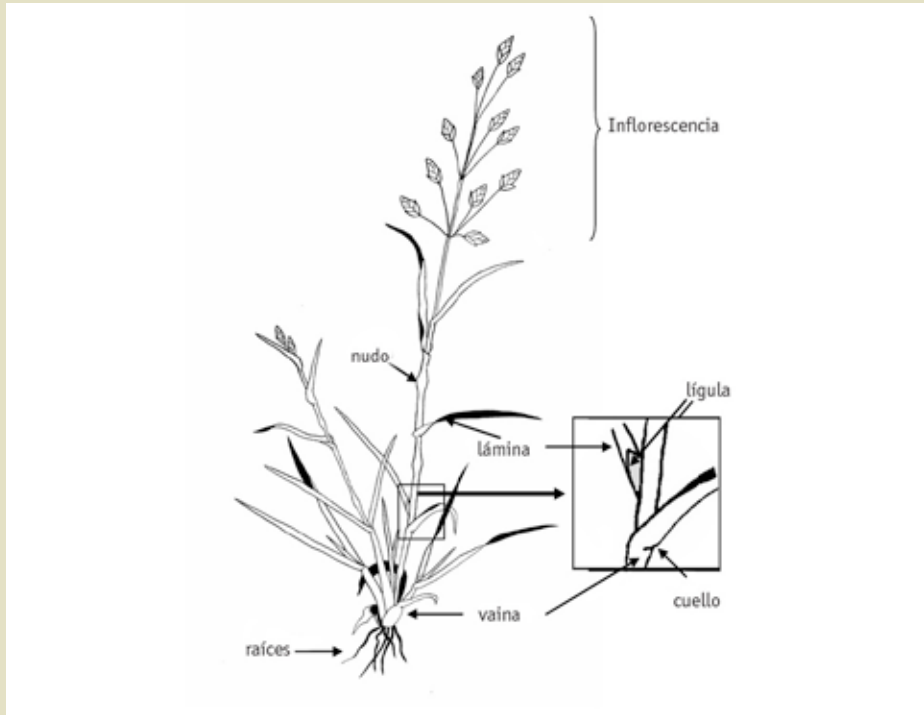


Figura 1. Órganos vegetativos y reproductivos de una planta gramínea

### 3.1. La raíz

Las primeras raíces que se observan en la planta se denominan embrionarias, viven poco tiempo y son sustituidas por la raíz permanente. Posteriormente se desarrolla un gran número de raíces adventicias o secundarias, caracterizadas por ser fibrosas, ramificadas y densas, las que ofrecen un gran soporte a la planta y facilitan su nutrición y la absorción de agua (Gould y Shaw, 1992). En general, las raíces pueden alcanzar unos 30 cm de profundidad, pero algunas especies como el coirón duro (*Jarava speciosa* Peñ.= *Stipa speciosa* Trin et Rup.) desarrollan raíces hasta los 150 cm (Bertiller *et al.* 1991).

### 3.2. EL tallo

Los tallos están formados por nudos y entrenudos (Figura 1). Los nudos siempre son macizos, mientras que los entrenudos pueden ser huecos o macizos. Los tallos dan soporte a las hojas y su tamaño varía desde 2 cm hasta 30 m, como ocurre en algunas especies

del grupo de los bambúes. Su aparición es tardía y se verifica cuando los entrenudos se alargan, lo que se produce cuando las plantas pasan del estadio vegetativo al reproductivo (Gillet, 1984; Gould y Shaw, 1992).

Durante el estadio vegetativo, el tallo es muy breve y permanece a ras del suelo, protegido por las hojas. Algunos tallos pueden crecer horizontales al suelo y formar rizomas (tallos rastreros que crecen bajo el suelo) o estolones (tallos rastreros ubicados sobre el suelo). La mayoría de los tallos tiene la capacidad de producir una nueva planta o hijuelo a través de las yemas axilares de las hojas; estos hijuelos son denominados macollos (Gillet, 1984). La disposición de los macollos y del follaje determina que las plantas presenten diferentes formas de mata (Figura 2).

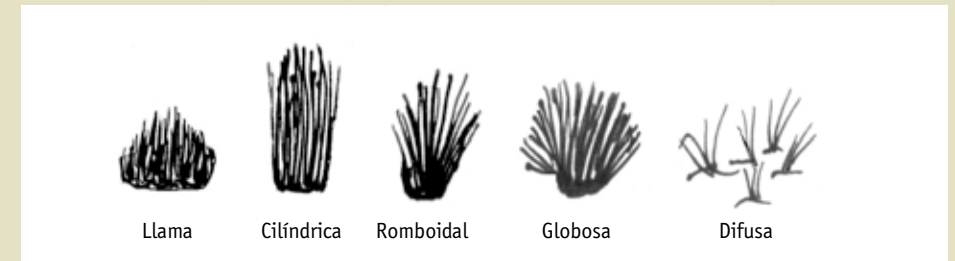
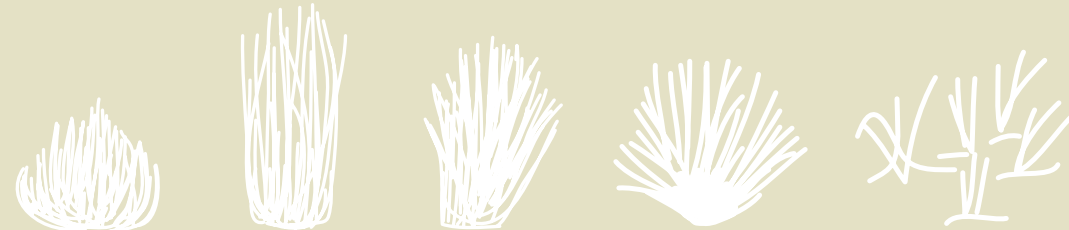


Figura 2. Formas de matas de las gramíneas

### 3.3. La hoja

Las hojas de las gramíneas son lanceoladas a lineales y nacen de manera alternada sobre el tallo, desde los nudos de éstos (Figura 1). Están compuestas por las siguientes partes: vaina y lámina, aunque pueden estar acompañadas de otras estructuras denominadas ligula y aurículas (Figura 3). La vaina corresponde a la porción inferior de la hoja, nace en el nudo y es la estructura cilíndrica que abraza el entrenudo. La lámina es la parte superior de la hoja y su superficie se encuentra surcada por nervaduras paralelas similares o con una nervadura central principal y varias laterales secundarias.

Antes de desplegarse, las láminas pueden estar enrolladas de modo tal que uno de los bordes queda cubierto por el otro: prefoliación convolutada o puede estar doblada por la nervadura media: prefoliación plegada o conduplicada (Figura 4).





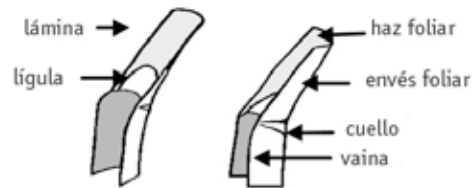


Figura 3. Partes de la hoja

En la zona de transición entre la vaina y la lámina se encuentra la lígula (Figura 5), que es una estructura formada por una membrana translúcida (lígula membranosa), por un conjunto de pelos (lígula pilosa o pestañosa), o presentar la base membranosa y terminar en una fila de pelos (lígula membranoso-pestañosa).

A los costados de la lígula, algunas especies pueden presentar mechones de pelos, los que generalmente son más largos que ésta, lo que no debe ser confundido con una lígula pilosa.



Figura 4. Tipos de prefoliación



Figura 5. Tipos de lígulas

### 3.4. La flor y el fruto

Las flores por lo general son hermafroditas (órganos femeninos y masculinos juntos), reducidas y agrupadas en inflorescencias básicas denominadas espiguillas (Figuras 1 y 6). En cada espiguilla pueden encontrarse una o varias flores, en las que los órganos sexuales (gineceo y androceo) están protegidos por estructuras llamadas glumelas (lema y pálea) mientras que el conjunto de flores de la espiguilla se halla protegido por las glumas.

Las espiguillas se reúnen en inflorescencias más complejas como las espigas, los racimos y las panojas. El fruto de las gramíneas es denominado cariopse y se trata de un fruto seco con una sola semilla adherida fuertemente a las paredes del fruto formando una estructura conjunta, a la que comúnmente se denomina "grano" o simplemente "semilla".

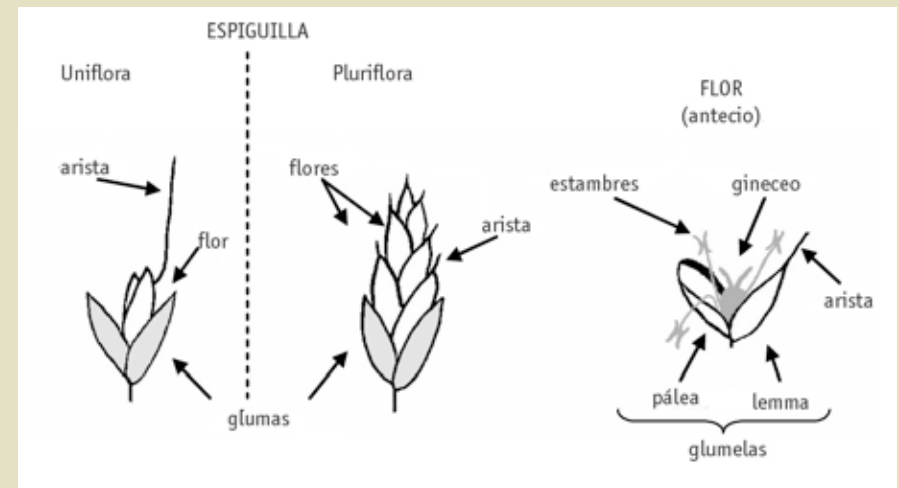


Figura 6. Esquemas de espiguillas uniflora y pluriflora y de una flor de gramínea.



#### 4. Clave para la identificación de gramíneas perennes nativas frecuentes en la estepa costera patagónica, zona norte, por caracteres vegetativos.

A- Plantas cespitosas que forman matas bien definidas formadas por muchos macollos. No poseen estolones ni rizomas invasores o, si los tienen, éstos son cortos, de 1 a 2 cm, y emiten macollos que incrementan el diámetro de la planta, pero no forman matas separadas. Pueden crecer en suelos arenosos sueltos, pero raro en los médanos.

B- Lígula membranosa de aproximadamente 5 mm de longitud en las hojas basales o en los macollos nuevos, de contorno triangular pero generalmente partida o deshilachada en las hojas ya desplegadas. Hojas finas menores de 2 mm de ancho, rectas algo rígidas, nunca curvadas, sin pubescencia notable. Prefoliación plegada a subconvoluta y sección circular. En macollos encañados la lígula es mayor de 5 cm de longitud.

***Poa ligularis* “Coirón poa”**

BB- Lígulas membranosas o pestañosas menores de 5 cm de longitud en las hojas basales o en los macollos nuevos.

C- Vainas de color ladrillo, castaño claro o castaño rojizo que contrastan con las láminas de color verde o amarillento. Láminas bastante rígidas, sin pubescencia excepto en la zona ligular donde presentan un mechón de pelos a los costados de la lígula. Prefoliación plegada a subconvoluta en los macollos nuevos.

***Jarava speciosa* “Coirón amargo”**

CC- Vainas de color violáceo, rosado o pajizo, pero nunca castaño rojizo o de color ladrillo. Láminas glabras o con pubescencia.

D- Láminas mayores de 25 cm de longitud, de ápice ligeramente punzante a muy punzante. Lígula membranoso-pestañosa menor de 0,5 mm en las hojas de los macollos nuevos.

E- Hojas pubescentes en las vainas y ambas caras de la lámina. Láminas desplegadas de 2 a 4 mm de ancho y lígula sin mechones de pelos más largos a los costados. Ápice de la lámina algo rígido y punzante.

***Leymus erianthus* “Elimo plateado”**



EE- Hojas sin pubescencia en las vainas, y láminas con pelos escasos a ausentes. Láminas finas, de 0,5 a 1 mm de ancho y lígula con mechones de pelos más largos a los costados. Ápice de la lámina punzante.

***Jarava ambigua* “Paja vizcachera”**

DD- Láminas menores de 25 cm de longitud, de ápice agudo pero no punzante. Lígula membranosa o membranoso-pestañosa.

F- Láminas de las hojas basales en general mayores de 2 mm de ancho. Lígula membranosa de bordes irregulares, lacerados a desgarrados.

G- Hojas de prefoliación plegada, con pubescencia notable en las vainas y en las láminas. Plantas sin rizomas.

***Bromus catharticus* var. *rupestris* “Cebadilla pampeana”**

GG- Hojas planas o de prefoliación convoluta (enrollada). Plantas con rizomas estoloniformes cortos.

***Koeleria permollis* “Pasto de invierno”**

FF- Láminas de las hojas basales en general menores de 2 mm de ancho. Lígula membranosa de bordes enteros o membranoso-pestañosa a completamente pestañosa.

H- Hojas sin pubescencia notable a simple vista o a trasluz. Plantas bajas, de 20-30 cm de altura a floración.

I- Matas en forma de llama. Hojas cortas, de 5-7 cm de longitud, muy finas y rectas, aún a la madurez. Lígulas membranoso pestañosas de 0,2 a 0,3 mm en las hojas basales y de hasta 4 mm en las hojas superiores, sin mechones de pelos a los costados. Plantas de hasta 30 cm de altura a floración, con rizomas cortos.

***Jarava humilis* “Coirón llama”**

II- Matas de otra forma. Hojas en general mayores de 10 cm de longitud, muy finas, rectas en macollos nuevos y recurvadas a enruladas a la madurez. Lígula pestañosa de 0,3 mm, con mechones de pelos más largos a los costados.

***Aristida spagazzinii***

HH- Hojas pubescentes en las vainas y/o en las láminas. Lígulas membranosas, cortas.

J- Lígula membranosa, algo asimétrica, sin mechones de pelos a los costados o en el borde de la vaina. Láminas pubescentes sólo en la cara inferior. Hojas muy finas, rectas o curvadas, especialmente a la madurez.

***Piptochaetium napostaense* “Flechilla negra”**

JJ- Lígula membranosa o membranoso-pestañosa con mechones de pelos a los costados o en el borde. Láminas nunca curvadas a la madurez.

K- Láminas pubescentes en la cara inferior. Lígula de ápice truncado, con mechones de pelos a los costados. Vainas de las hojas basales sin pubescencia. Plantas sin rizomas.

***Jarava tenuis* “Flechilla”**

KK- Láminas pubescentes sólo en los márgenes. Lígula de ápice tuncado a asimétrico, sin mechones de pelos a los costados. Vainas de color pajizo, con pubescencia en el margen. Plantas con rizomas cortos algo ensanchados en los nudos.

***Nassella longiglumis* “Flechilla grande”**

AA- Plantas difusas que se disponen en colonias, cada una de ellas formada por un grupo de 2 a 5 macollos. Presentan rizomas profundos, de tipo invasor que conectan las matas que en superficie se presentan aisladas o estolones largos. Crecen comúnmente en suelos arenosos muy sueltos o en médanos.

L- Lígula membranosa mayor de 4 mm de longitud, tanto en los macollos vegetativos como en las hojas de los macollos encañados. Hojas casi cilíndricas, ásperas, sin pubescencia notable; ápice rígido pero no punzante. Vainas de coloración amarillo-pajiza en las hojas viejas y generalmente violáceas en las hojas nuevas. Rizoma estoloniforme ramificado. Crece tanto en suelos arenosos como en médanos.

***Poa lanuginosa* “Pasto hebra”**

LL- Lígula pestañosa o membranosa, menor de 4 mm de longitud.

M- Láminas mayores de 50 cm de longitud, acanaladas, coriáceas, con pelos escasos sólo en el borde de la lámina, poco visibles. Hojas con ápice punzante, vaina más ancha que la lámina y lígula pestañosa. Rizomas largos y profundos. Crece en los médanos y las dunas costeras.

***Sporobolus rigens* “Junquillo”**

MM- Láminas menores de 50 cm, rígidas o no pero de consistencia membranosa, nunca coriáceas. Hojas no punzantes.

N- Hojas con cuello pubescente, pero vainas y láminas glabras o con los macollos nuevos o sobre las costillas de la cara superior. Tallos aéreos con macollos naciendo de los nudos basales. Prefoliación plegada, hojas de aspecto cilíndrico, menores de 4 mm de ancho. Lígula membranoso-pestañosa corta en las hojas de los macollos y membranosa y más larga en las hojas de la caña. Plantas con rizomas y estolones de hasta 30 cm. Especie que crece en suelos sueltos, generalmente protegida entre los arbustos.

***Jarava neaei* “Coirón plumoso”**

NN- Hojas con cuello no pubescente, pero con vainas y láminas densamente pubescentes; pelos visibles a simple vista. Tallos aéreos sin macollos naciendo de los nudos basales.

O- Lígula pestañosa. Láminas verde-azuladas, glaucas, planas o enrolladas, duras, mayores de 4mm de ancho. Rizomas profundos, invasores. Especie muy común en médanos y dunas.

***Panicum urvilleanum* “Ajo macho”**

OO- Lígula membranosa, con pelos largos en

el borde de la lámina y de la vaina. Láminas verdes, claras, de 2 a 4 mm de ancho, pero nunca glaucas, planas y blandas,. Rizomas delgados poco profundos. Especie de suelos sueltos, poco frecuente en médanos.

***Koeleria permollis* “Pasto de invierno”**



## 5. Descripción de las especies

Las especies gramíneas nativas frecuentes en las áreas protegidas de la estepa costera patagónica presentan características particulares que facilitan su diferenciación.

Descripciones generales de las mismas han sido brindadas por Correa (1978) las que han sido complementadas con mediciones realizadas en el campo y sobre ejemplares de herbario recolectados en la zona (Alonso e Ispizúa, 2008). La identificación de las especies y los nombres científicos se han establecido en base a la Flora Patagónica (Correa, 1978) y han sido actualizados en base a Zuloaga *et al.* (1994) y al Catálogo de Plantas Vasculares del Instituto de Botánica Darwinion (Darwinion, 2011).



## 5.1. *Aristida spegazzinii*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Aristida spegazzinii</i> Arechav.		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa, de porte erecto. Matas bien definidas, globosas a romboidales. Altura del follaje cercana a 10 cm. Altura a floración entre 15 y 45 cm.
TALLO		Cañas con 1-2 nudos. Entrenudos más cortos que las vainas.
HOJAS	Vainas	Color pajizo a violáceo, sin pubescencia notable. Ligeramente más anchas que las láminas; en la zona de la lígula presentan lóbulos pequeños, ciliados, con pelos cortos y largos.
	Lígula	Pestañosa, con pelos de igual o menor tamaño que el de los lóbulos (Figura 7).
	Láminas	Muy finas, de tipo filiforme, de 5 a 17 cm, rectas, curvadas o flexuosas, enrolladas al envejecer. Las hojas no expandidas se encuentran enrolladas sobre su eje (prefoliación convoluta). Ápice de las láminas agudo, algo rígido, pero no punzante.
INFLORESCENCIAS		Panoja erecta, contraída, de 7 a 15 cm de longitud, con ramificaciones delgadas aproximadas al eje. Espiguillas de color rojo-violáceo o pajizo a la madurez. Glumas con mucrón, más largas que las glumelas. Lemma con tres aristas rectas, más largas que las espiguillas.
FRUTO		Cariopse fusiforme de 0,8 a 1 cm de longitud, surcado longitudinalmente en su cara ventral.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Especie xerófila, de suelos secos y arenosos. Descrita originalmente para el Uruguay, vive en el oeste argentino desde Catamarca a Chubut.
VALOR UTILITARIO		Índice de calidad específica: 0

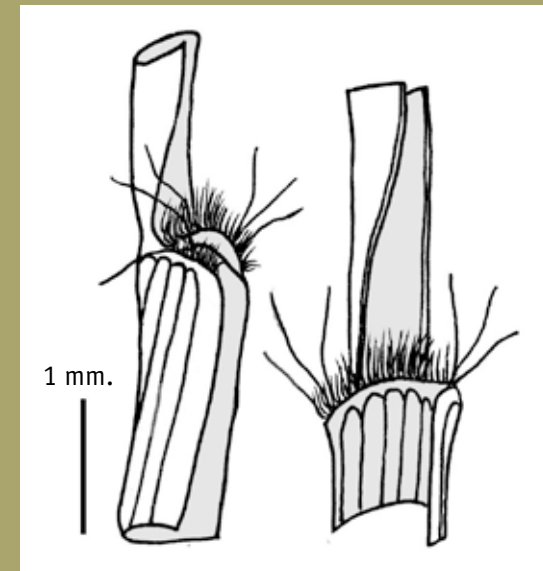


Figura 7. *Aristida spegazzinii*, detalle de la zona ligular



Foto 1. Ejemplar adulto de *Aristida spegazzinii*

## 5.2. *Bromus catharticus* var. *rupestris*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Bromus catharticus</i> var. <i>rupestris</i> (Speg.) Planch. & Pet.		
NOMBRE COMÚN: Cebadilla pampeana, Cebadilla chica		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa, de porte erecto. Matas romboidales a globosas. Altura a floración entre 30 y 70 cm. Altura del follaje entre 10 y 30 cm.
TALLO		Cañas con 2 a 3 nudos glabros, verdosos o violáceos; entrenudos más cortos que las vainas, excepto en el último nudo.
HOJAS	Vainas	De bordes unidos (cerradas), de color pajizo en hojas viejas y violáceo en hojas jóvenes. Pubescencia abundante en toda la vaina, con pelos de 1 a 1,5 mm de longitud. Borde superior de la vaina hialino, con pelos aislados. Cuello blanquecino, nervadura central no interrumpida en la zona ligular. Algunos pelos aislados en la zona del cuello.
	Lígula	Membranosa de contorno triangular con el ápice irregular a deshilachado; de hasta 2,5 mm en macollos vegetativos y de hasta 4 mm en hojas de macollos encañados (Figura 8).
	Láminas	Prefoliación plegada, pero planas una vez desplegadas. Pelos aislados en el borde de la zona ligular y más densos en el envés, pero no tanto como en las vainas. Ápice foliar agudo pero nunca rígido ni punzante.
INFLORESCENCIAS		Panoja péndula, semicontraída, con ramificaciones cortas. Espiguillas comprimidas de color verde, pajizas a la madurez, con varios antecios. Glumas más cortas que las glumelas. Lemma con arista brevísima, menor de 1 mm.
FRUTO		Cariopse lanceolado, plano, adherido a la pálea, cae con las glumelas a la madurez.

### ECOLOGÍA-FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Especie xerófila que se desarrolla sin inconvenientes en suelos arenosos. Vegeta desde mediados de otoño hasta fines de primavera. Habita en la estepa pampeana, bosques centrales, monte occidental y toda la Patagonia.

### VALOR UTILITARIO

Forrajera de calidad, aunque de escaso volumen. Índice de calidad específica: 3

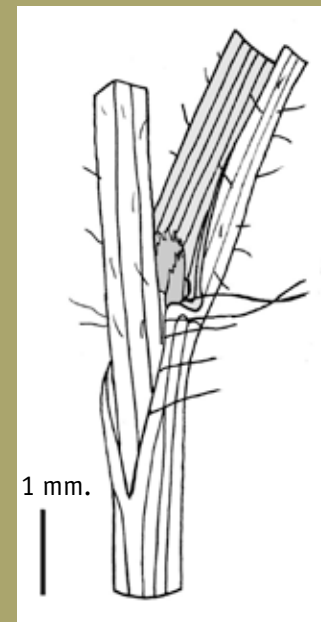


Figura 8. *Bromus catharticus* var. *rupestris*, detalle de la zona ligular



Foto 2. Vista de un ejemplar de Cebadilla pampeana. *Bromus catharticus* var. *rupestris*



## 5.3. *Leymus erianthus*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Leymus erianthus</i> (Phil.) Dubcovsky		
NOMBRE COMÚN: Elimo plateado		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa, con rizomas y estolones cortos. Altura a floración desde 40 hasta 70 cm. Altura del follaje entre 30 y 60 cm.
TALLO		Cañas con 3 a 4 nudos oscuros a violáceos; entrenudos más largos que las vainas.
HOJAS	Vainas	Abiertas, de color pajizo en hojas viejas y rosado-violáceo en hojas jóvenes. Pubescencia densa suave al tacto en toda la vaina, excepto sobre las nervaduras. Cuello blanquecino, poco notable.
	Lígula	Membranoso-pestañosa muy corta, menor de 1 mm tanto en hojas de macollos vegetativos como en macollos reproductivos (Figura 9).
	Láminas	Prefoliación convolutada, con aurículas poco notables que parecen prolongaciones de la vaina. Cilíndricas, de 30 a 40 cm de longitud, con pubescencia densa y corta en ambas caras, dirigida hacia la base.
INFLORESCENCIAS		Espiga erguida, compacta, pubescente por la presencia de largos pelos en las espiguillas. Espiguillas de 12-15 mm de largo, con varios antecios. Glumas lineales y lemmas pilosas en el dorso.
FRUTO		Cariopse lanceolado, de 5 a 6 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Vive en faldeos rocosos y suelos removidos de Mendoza, Neuquén, Río Negro y Chubut
VALOR UTILITARIO		Forrajera de buena calidad
		Índice de calidad específica: 5

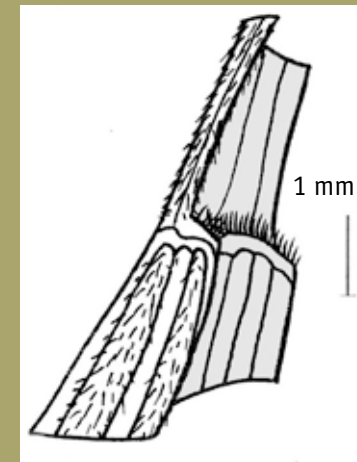


Figura 9. *Leymus erianthus*, detalle de la zona ligular



Foto 3. Elimo plateado. *Leymus erianthus*



## 5.4. *Koeleria permollis*

NOMBRE CIENTÍFICO: *Koeleria permollis* Nees ex Steud.

NOMBRE COMÚN: Pasto de invierno

CARACTERÍSTICAS GENERALES		Posee rizomas estoloniformes delgados y cortos. Matas globosas a romboidales. Altura a floración entre 25 y 45 cm. Altura del follaje de aproximadamente 30 cm.
TALLO		Cañas pubescentes bajo la panoja, con 1-2 nudos.
HOJAS	Vainas	Cerradas en las primeras hojas de cada macollo y posteriormente abiertas, de color pajizo, muy pilosas, cubiertas de pelos rígidos y largos. Cuello glabro en el dorso, con un mechón de pelos largos y gruesos a los costados
	Lígula	Membranosa, de borde ciliado, de 1-2 mm.
	Láminas	Largas y flácidas, plegadas, de 10-20 cm de largo y de color glauco. Pubescencia densa en ambas caras y pelos largos en el borde, algo aislados (Figura 10).
INFLORESCENCIAS		Panoja densa, de 8-10 cm de largo, plateada o pajiza, lustrosa, con el raquis, las ramas y los pedicelos pubescentes. Espiguillas con varios antecios glabros que presentan una arista muy breve, de 0,2-0,5 mm.
FRUTO		Cariopse de 2 mm de longitud.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Florece en diciembre- enero. Planta común en las sierras de la provincia de Buenos Aires y en las estepas del oeste y sur de dicha provincia. En la Patagonia se extiende por Río Negro y Chubut.
VALOR UTILITARIO		No se ha establecido.

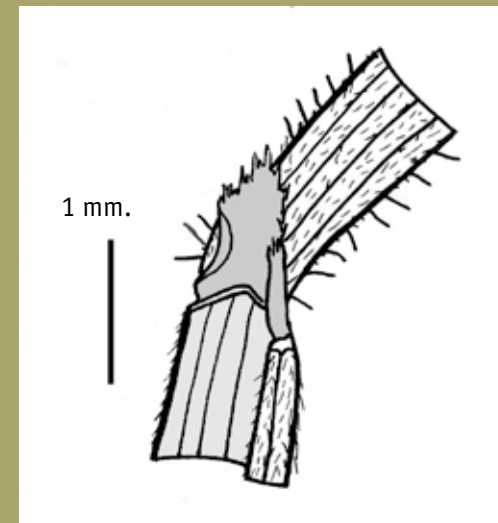


Figura 10. *Koeleria permollis*, detalle de la zona ligular



Fotos 4 y 5. Detalle de panoja y base del Pasto de invierno, *Koeleria permollis*

## 5.5. *Jarava ambigua*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jarava ambigua</i> ( <i>Stipa ambigua</i> Speg.) Peñailillo		
NOMBRE COMÚN: Paja vizcachera, Pasto puna		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa, de 50- 100 cm de alto. Forma matas romboidales
TALLO		Cañas de 3 a 5 nudos glabros, lisos, amarillos o a veces algo castaños, cubiertos por las vainas.
HOJAS	Vainas	Pajizas, glabras y lisas, más anchas que las láminas. Cuello no notable.
	Lígula	Membranácea terminada en cilias de 1 a 1,5 mm; presencia de mechones de pelos más largos a los costados (Figura 11).
	Láminas	Largas, de 20 a 40 cm, con prefoliación plegada. Superficie glabra o escasamente pilosa, especialmente en los bordes. Ápice acuminado, punzante.
INFLORESCENCIAS		Panojas espiciformes, angostas, a veces interrumpidas hacia la base, algo péndulas. Espiguillas con glumas transparentes o algo violáceas. Antecios pubescentes con arista larga.
FRUTO		Cariopse fusiforme, algo transparente, de 4-5 a 9-10 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Frecuente en bajos. Florece escasamente. Especie del O y S de la provincia de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y el E de la Patagonia hasta la provincia de Santa Cruz. Ha sido encontrada también en Entre Ríos y Uruguay.
VALOR UTILITARIO		La hacienda no la come. En algunas condiciones específicas se la considera invasora y un síntoma de degradación.  Índice de calidad específica: 0

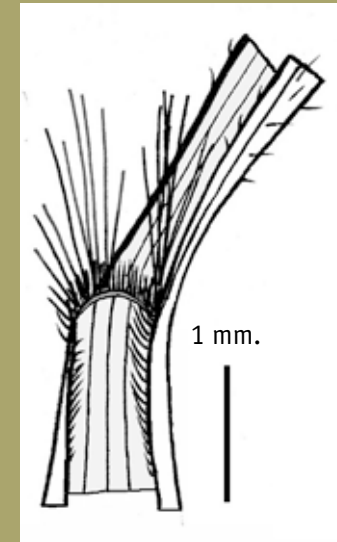


Figura 11. *Jarava ambigua*, detalle de la zona ligular



Foto 6. Paja vizcachera. *Jarava ambigua*

## 5.6. *Jarava humilis*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jarava humilis</i> ( <i>Stipa humilis</i> Cav.) Peñailillo		
NOMBRE COMÚN: Coirón llama		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa, de 20-40 cm de altura. Estolonífera, presenta breves rizomas oblicuos o tallos acodados, de los cuales salen numerosas innovaciones extravaginales, sin embargo forma matas bajas, definidas, en forma de llama. Altura a floración entre 20 y 30 cm. Altura del follaje de 10-15 cm aproximadamente.
TALLO		Cañas con 2 a 3 nudos glabros, pero las cañas son pubescentes debajo de los nudos; éstos son amarillos o castaños, a veces violáceos u oscuros.
HOJAS	Vainas	Las basales de color pajizo o blanquecino, lustrosas, glabras, de márgenes pilosos en su base, ciliadas en los márgenes, ásperas al tacto. Cuello glabro, poco notable.
	Lígula	Membranoso-pestañosa, muy breve y truncada en las láminas basales (hasta 0,5 mm) y más desarrollada (3 a 4 mm), triangular y aguda en las hojas superiores.
	Láminas	Plegadas, glabras, muy angostas (0,5 mm de ancho), rígidas, semiduras, algo punzantes, formando un césped de 10-30 cm (Figura 12).
INFLORESCENCIAS		Panoja densa, contraída, de 5-10 cm de largo, subincluída en la vaina superior. Espiguilla con glumas de color plateado o morado. Antecios pubescentes en sus 2/3 inferiores con arista plumosa en su base, de 4 a 7 cm.
FRUTO		Cariopse fusiforme, castaño, translúcido, de 6-7 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Florece en diciembre- enero. Se encuentra en el sur de Mendoza y en toda la Patagonia extra andina de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz.
VALOR UTILITARIO		Índice de calidad específica: 0

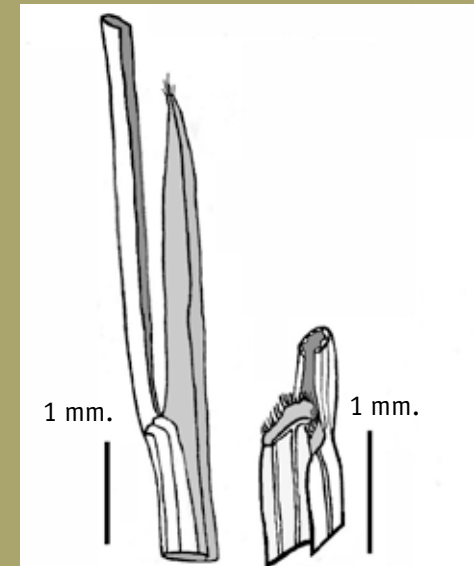


Figura 12. *Jarava humilis*, detalle de la zona ligular



Fotos 7, 8 y 9, Coirón llama. *Jarava humilis*.  
Aspecto general de la planta y vista en estado vegetativo

## 5.7. *Jarava neaei*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jarava neaei</i> ( <i>Stipa neaei</i> Nees. ex Steud.) Peñailillo		
NOMBRE COMÚN: Coirón o Flechilla plumosa		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Planta con rizomas delgados y estolones que forma matas difusas. Altura a floración de 50 a 150 cm. Altura del follaje 30 cm, a veces más altas, cuando la planta emite macollos desde los nudos basales.
TALLO		Cañas de 1-3 mm de ancho, pubescentes bajo los nudos. Éstos glabros, comúnmente cubiertos por las vainas.
HOJAS	Vainas	Glabras y lisas, amarillo-pajizas, a veces con la base violácea. Borde pilosos especialmente cerca de la lígula.
	Lígula	Membranoso pestañosa, con mechones de pelos largos a los costados. En hojas de macollos jóvenes la lígula es breve, de 0,5 a 1 mm, pero alcanza entre 4 a 5 mm en las hojas de los macollos encañados. Cuello de la vaina rodeado en su parte posterior por una hilera de pelos largos, que se transforman en mechones a los costados de la lígula (Figura 13).
	Láminas	Cilíndricas, prefoliación plegada, las superiores a veces son planas o convolutas cuando están secas. Láminas algo rígidas pero no punzantes, de 20 a 40 cm de largo, con los márgenes y el haz pubescentes; pelos muy cortos.
INFLORESCENCIAS		Panoja sedosa, plateada, péndula, de 15-20 cm, subincluída en la vaina. Espiguillas con glumas de color violáceo de similar tamaño que el antecio. Éste con arista de 12-15 cm, glabra en los 2 a 3 cm basales, y plumosa en el resto.
FRUTO		Cariopse linear - fusiforme, de 10-12 mm de largo.

ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN	En la estepa crece al amparo de otras matas de gramíneas o entre arbustos, siendo su aspecto poco vigoroso. En zonas con menos de 300 mm de precipitación anual, llega a formar matas de gran diámetro y altura. Florece en diciembre- enero. Se la ha encontrado en casi toda Patagonia, desde Neuquén hasta Santa Cruz. Vive además en los Andes de Mendoza, San Juan y Chile.
VALOR UTILITARIO	Por el reducido tamaño de sus matas y su ubicación entre los arbustos, difícilmente es consumida. Índice de calidad específica: 3

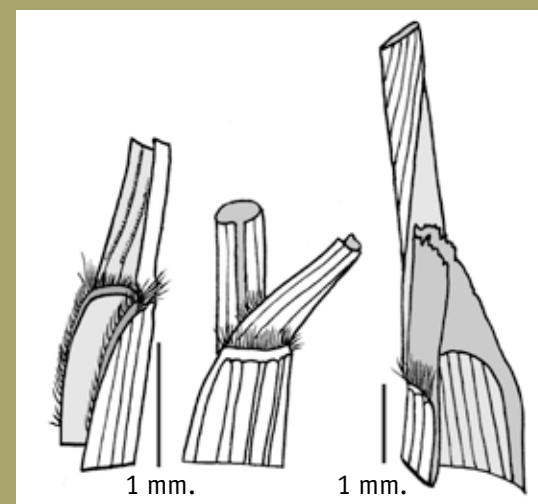


Figura 13. *Jarava neaei*, detalle de la zona ligular



Foto 10. Flechilla plumosa. *Jarava neaei*



## 5.8. *Jarava speciosa*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jarava speciosa</i> ( <i>Stipa speciosa</i> Trin. et Rupr.) Peñailillo		
NOMBRE COMÚN: Coirón amargo		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa. Forma matas romboidales bien definidas y con numerosos macollos. Altura a floración de 30 a 60 cm. Altura del follaje de 12 a 25 cm.
TALLO		Cañas erguidas, en general con hojas más cortas que los entrenudos. Nudos en número de 2-4, oscuros y glabros, pero rodeados de una fina pubescencia especialmente por debajo de ellos.
HOJAS	Vainas	Color castaño rojizas, rosadas o violáceas, pilosas en la base y ciliadas en los bordes cercanos a la lígula. Cuello rodeado en su parte posterior por una hilera de pelos cortos y densos y a los costados por mechones de pelos largos.
	Lígula	Lígula membranoso-pestañosa, de 0,5-0,8 mm en las láminas basales y de 3-5 mm en las hojas de los macollos encañados.
	Láminas	Láminas de 10-20 cm de largo, glabras, de prefoliación plegada, pero sección cilíndrica, rígidas, con ápice punzante, con la cara superior pubescente (Figura 14).
INFLORESCENCIAS		Panoja densa, de 4 a 12 cm de largo. Espiguillas violáceas, raramente hialinas. Glumas más largas que el antecio, cubriendo casi completamente los pelos de la arista. Antecio piloso con arista larga de aproximadamente 4 cm, cubierta en su base por pelos densos mayores a 1 cm de largo.
FRUTO		Cariopse fusiforme de 11 a 12 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Especie andino patagónica que se extiende desde los Andes de San Juan y Mendoza hasta Santa Cruz. Generalmente se la encuentra en suelos arenosos finos, franco arenosos y arcillosos. Su floración es escasa. Florece en diciembre-enero.
VALOR UTILITARIO		Índice de calidad específica: 3

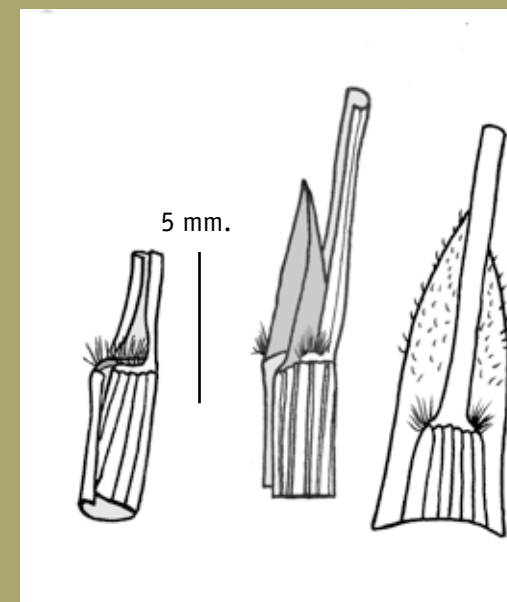


Figura 14. *Jarava speciosa*, detalle de la zona ligular



Fotos 11 y 12. Coirón amargo. *Jarava speciosa*. Vista de la planta en estado vegetativo y aspecto general de la planta respectivamente.

## 5.9. *Jarava tenuis*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jarava tenuis</i> ( <i>Stipa tenuis</i> Phil.) Barkworth		
NOMBRE COMÚN: Flechilla		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa. Matas bien definidas globosas o romboidales. Altura a floración de 15-40 cm. Altura del follaje entre 8 y 20 cm en matas no pastoreadas.
TALLO		Cañas delgadas ligeramente ásperas, con pelos notables sólo debajo de los nudos. Nudos 2 a 4, de igual color que los entrenudos o más oscuros, glabros, cubiertos por las vainas.
HOJAS	Vainas	Color amarillo pajizo, glabras o con pelos cortos en el borde cerca de la intersección con la lámina; más anchas que éstas, y en macollos encañados, más largas que los entrenudos.
	Lígula	Membranosa a papirácea con mechones de pelos largos y bien visibles a los costados especialmente en hojas nuevas o verdes, más cortas en las hojas de los macollos vegetativos que en las hojas de los macollos encañados, donde pueden alcanzar 2 mm de longitud aproximadamente.
	Láminas	Planas a convolutas, de 5 a 10 cm, muy finas y bastante rígidas, pero de ápice no punzante. Las láminas son pilosas especialmente en la cara inferior; la pubescencia puede desaparecer en hojas viejas (Figura 15).
INFLORESCENCIAS		Panojas laxas, oblongas, erectas o algo pendientes, de 10 a 20 cm de longitud. Espiguillas verdosas o violadas. Glumas más largas que la flor. Lemma de 6-7 mm, con arista retorcida de 9 a 11 mm.
FRUTO		Cariopse elíptico, alargado, de unos 4 mm.

ECOLOGÍA-FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN	Es una gramínea de ciclo invernal con máximo crecimiento en primavera. Presenta un largo período de aprovechamiento y cuando los veranos no son demasiado cálidos y secos, continúa produciendo. Comienza a florecer a fines de septiembre principios de octubre y sus frutos (flechillas) están maduros para fines de noviembre a principios de diciembre. Especie del centro y sur de Argentina, desde el pie de los Andes, hasta Buenos Aires y hacia el sur llega hasta Santa Cruz.
VALOR UTILITARIO	Índice de calidad específica: 2

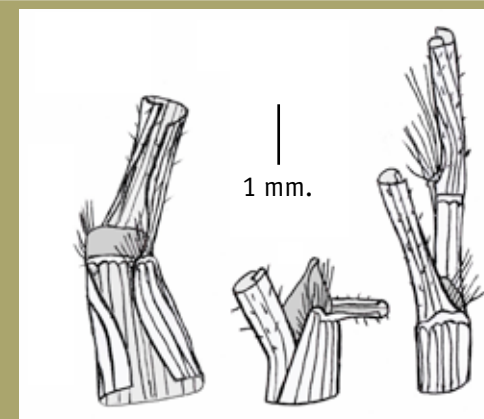


Figura 15. *Jarava tenuis*, detalle de la zona ligular



Fotos 13, 14 y 15. Flechilla. *Jarava tenuis*. Aspecto general de la planta.



## 5.10. *Nassella longiglumis*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Nassella longiglumis</i> ( <i>Stipa longiglumis</i> Phil.) Barkworth		
NOMBRE COMÚN: Flechilla grande		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Planta rizomatosa con bulbillos basales cortos y matas de forma cilíndrica a romboidal. Altura a floración de 50 a 60 cm. Altura del follaje de 25-40 cm.
TALLO		Cañas con 2 a 3 nudos glabros de color violáceo o castaño claro, no cubiertos por las vainas. Entrenudos más largos que las vainas.
HOJAS	Vainas	Pajizas, laxamente pilosas en el dorso y ciliadas en los márgenes, las superiores estriadas, lisas y glabras. Cuello ligeramente marcado, a veces más oscuro que la vaina.
	Lígula	Membranosa, consistente (escariosa), obtusa o truncada, entera o partida, con mechones de pelos largos y escasos a los costados.
	Láminas	Planas o convolutas, algo flexuosas, de 10-20 cm, algo ásperas y glabras excepto en los márgenes que presentan ciliás espaciadas. Ápice atenuado pero no punzante (Figura 16).
INFLORESCENCIAS		Panoja laxa semiincluída en la hoja superior. Espiguillas con glumas linear lanceoladas, glabras y hialinas. Antecios con arista larga, pilosa en la base.
FRUTO		Cariopse castaño de 6-7 mm
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Habita en suelos pedregosos y sueltos del centro y este de la Argentina. Se encuentra en el Uruguay y en Chile. En Patagonia ha sido hallada solo en su parte norte.
VALOR UTILITARIO		Índice de calidad específica: 4

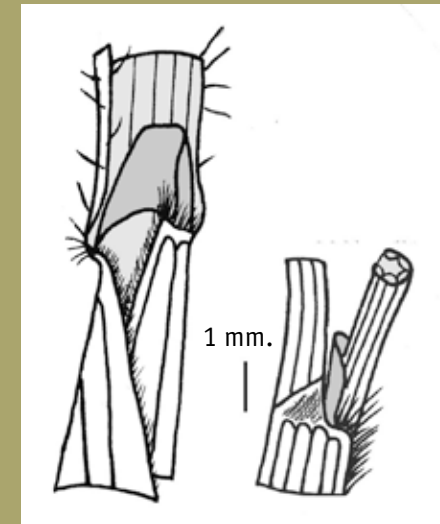


Figura 16. *Nassella longiglumis*, detalle de la zona ligular



Fotos 16 y 17. Flechilla grande. *Nassella longiglumis*. Aspecto general de la planta y vista en estado vegetativo.

## 5.11. *Panicum urvilleanum*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Panicum urvilleanum</i> Kunth NOMBRE COMÚN: Ajo macho	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Planta samófila, glauca, con rizomas largos y profundos. Matas difusas formadas por pocos macollos o sólo por uno.
TALLO	Cañas con 2 a 4 nudos barbados. Altura a floración de 1 m aproximadamente. Altura del follaje entre 40 y 60 cm.
HOJAS	Vainas De base ancha y color verde en macollos nuevos, pero pajizas en las hojas secas. Pubescencia abundante en toda la vaina, formada por pelos densos dirigidos hacia la base (retrorsos). Superficie suave al tacto en la dirección de los pelos, pero escabrosa desde la base hacia la lámina. Cuello más claro que la vaina, continuo.
	Lígula Pestañosa de 1,5 mm, con algunos pelos más largos a ambos lados de la lígula.
	Láminas Planas o convolutas al secarse, de 25 a 40 cm de longitud y color verde-azulado (glaucas). Base más angosta que la vaina y ápice acuminado no punzante. Escabrosas con pelos densos y largos en la cara inferior y más cortos y con menos densidad en la cara superior y los bordes; pelos dirigidos hacia la base de la hoja (retrorsos) (Figura 17).
INFLORESCENCIAS	Panoja laxa, erecta a semi péndula, abierta, con ramas divaricadas. Espiguillas caedizas, oval oblongas, blanco amarillentas y densamente velludas. Glumas y antecios pilosos.
FRUTO	Cariopse glabro de 3 a 4 mm de largo por 0,8 a 1 mm de ancho.

### ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Vegeta desde principios de otoño hasta primavera, siendo a menudo cultivada como fijadora de dunas, gracias a sus rizomas verticales que se extienden profundamente en la arena y a su resistencia a la arena movediza. Es la especie samófila de mayor distribución en América: desde Arizona y S de California hasta Chile y la Argentina, donde es común formando colonias en las regiones medanosas del centro y del oeste hasta Chubut

### VALOR UTILITARIO

Índice de calidad específica: 1

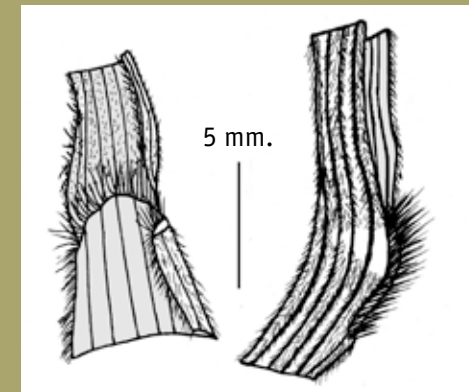


Figura 17. *Panicum urvilleanum*, detalle de la zona ligular



Foto 18. Ajo macho. *Panicum urvilleanum*

## 5.12. *Piptochaetium napostaense*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Piptochaetium napostaense</i> (Speg.) Hack.		
NOMBRE COMÚN: Flechilla negra		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Cespitosa. Forma matas globosas
TALLO		Cañas con 2 a 3 nudos amarillos u oscuros. Altura a floración de 60 a 80 cm. Altura del follaje de 10 a 20 cm.
HOJAS	Vainas	Vainas más anchas que las láminas, glabras, excepto en el borde de la zona ligular. En hojas viejas la vaina es persistente y amarillenta, pero en hojas jóvenes es rosada y generalmente estriada. Cuello poco notable.
	Lígula	Membranácea, truncada a algo asimétrica, de hasta 1 mm. Presencia de pelos a los costados, que se continúan con los del borde de la vaina.
	Láminas	De 10 a 20 cm de largo, muy angostas a capiláceas, con pelos abundantes en la cara inferior o glabras. Prefoliación plegada pero lámina de sección cilíndrica a ovalada. Ápice agudo, ni rígido ni punzante (Figura 18).
INFLORESCENCIAS		Panoja laxa, péndula. Espiguillas violáceas a oscuras, péndulas. Glumas lanceoladas y antecios subcilíndricos, castaño oscuros o casi negros. Lemma con arista de 7 a 10 cm.
FRUTO		Cariopse cilíndrico, de 4 a 4,5 mm de largo.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Prefiere suelos arenosos, desde el nivel del mar hasta los 1800 m de altura. Florece a principios de octubre y sus semillas maduran a fin de noviembre. En el N de la Patagonia se la encuentra en suelos arenosos y también arcillosos, húmedos, aunque su mayor abundancia se observa en las planicies y pendientes extendidas con suelos franco- arenosos. Habita en la parte central del país desde Catamarca hasta Chubut

### VALOR UTILITARIO

Valiosa forrajera, de preferencia media por bovinos y ovinos. Digestibilidad en estado vegetativo entre 56 y 63 % y contenido de proteína desde 6,5 a 10 %. En otoño es menos resistente al pastoreo que la flechilla común, por lo que en campos muy sobrepastoreados tiende a desaparecer. Sus flechillas punzantes pueden producir lesiones, especialmente en corderos. Índice de calidad específica: 5

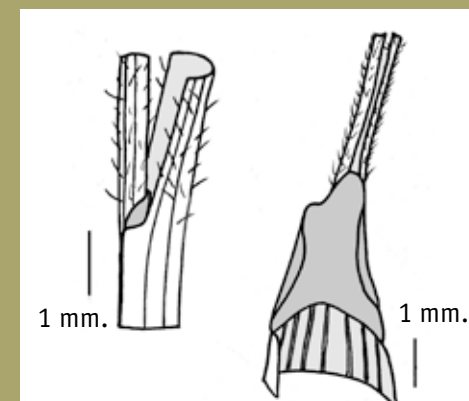


Figura 18. *Piptochaetium napostaense*, detalle de la zona ligular



Fotos 19 y 20. Flechilla negra. *Piptochaetium napostaense*. Vista general de la planta y aspecto en estado vegetativo respectivamente.

## 5.13. *Poa lanuginosa*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Poa lanuginosa</i> Poir.		
NOMBRE COMÚN: Pasto hebra, Pasto hilo		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Planta dioica, con rizomas delgados y largos que forman matas difusas, rizomas estoloniformes ramificados y profundos.
TALLO		Cañas con 2 a 4 nudos, con entrenudos más largos que las vainas. Altura a floración de 30 a 50 cm. Altura del follaje de aproximadamente 20 cm.
HOJAS	Vainas	Cerradas, más cortas que los entrenudos, estriadas, glabras, ásperas al tacto; de color pajizo en hojas viejas y violáceas en hojas nuevas. Cuello más claro que la vaina, discontinuo.
	Lígula	Membranácea, triangular de 5 a 6 mm en macollos no encañados y hasta 12 mm o más en las hojas superiores, de ápice agudo generalmente partido o deshilachado cuando emerge la hoja siguiente.
	Láminas	Conduplicadas a subconvolutas, glabras, ásperas al tacto de 15- a 35 cm de largo, glaucas, de sección casi cilíndrica, con ápice rígido pero no punzante (Figura 19).
INFLORESCENCIAS		Panojas femeninas y masculinas densas, erguidas, de 5-20 cm de largo, blanquecinas. Espiguillas con varios antecios. Lemmas de las flores femeninas pilosas y de las masculinas glabras.
FRUTO		Cariopse elipsoide, de 2 a 2,2 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Habita las dunas y los suelos arenosos. En el N de Patagonia es muy abundante en la estepa de <i>Festuca pallescens</i> y de <i>Jarava speciosa</i> , así como en las zonas más secas de los mallines. Florece desde diciembre a enero. Es una planta samófila notable por sus rizomas ramificados y profundos, sus espiguillas grandes y la lígula larga, que puede llegar a medir hasta 20 mm. Se distribuye en el sur de Brasil, Uruguay, Chile y gran parte de la Argentina, siendo una forrajera muy valiosa apetecida por el ganado.

VALOR UTILITARIO	Se ha señalado y recomendado su cultivo como planta fijadora de dunas. Índice de calidad específica: 2
------------------	---

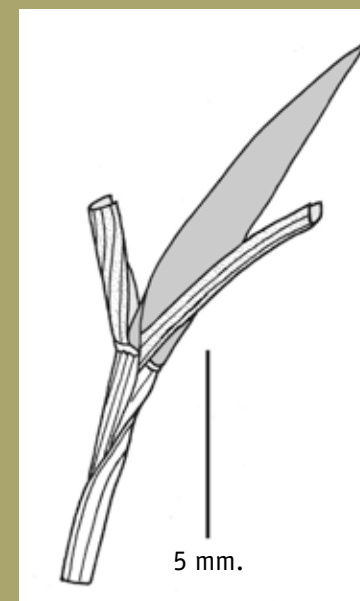


Figura 19. *Poa lanuginosa*, detalle de la zona ligular



Fotos 21 y 22. Pasto hebra. *Poa lanuginosa*



## 5.14. *Poa ligularis*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Poa ligularis</i> Nees. ap. Steud. NOMBRE COMÚN: Coirón poa		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Planta dioica, cespitosa, que forma matas romboidales de base sub bulbosa. Altura a floración entre 30 y 60 cm. Altura del follaje de 15 a 45 cm.
TALLO		Cañas con 3 a 4 nudos violáceos y entrenudos más cortos que las vainas; algo escabrosas debajo de los nudos.
HOJAS	Vainas	Cerradas, ásperas al tacto, de color blanquecino o pajizas, de márgenes dilatados, lisas y sin pubescencia. Cuello blanquecino poco notable.
	Lígula	Membranosa, triangular, de 5-10 mm pudiendo alcanzar hasta 18 mm en las hojas superiores. Ápice agudo aunque generalmente desgarrado; en las láminas jóvenes los márgenes están soldados y rodean al macollo que luego la perfora al emerger (Figura 20).
	Láminas	Conduplicadas a subconvolutas, difíciles de desplegar, de 10 a 20 cm de largo filiformes, casi cilíndricas. Láminas más o menos rígidas, de ápice agudo no punzante; cara superior con pubescencia leve y cara inferior áspera por la presencia de pelos retrorsos muy cortos, apreciables al tacto.
INFLORESCENCIAS		Panoja densa, de 6 a 18 cm de largo, de color verde o violáceo, tanto las femeninas como las masculinas. Espiguillas con varios antecios. Glumas glabras. Lemmas de los antecios femeninos con pelos lanosos sólo en la base.
FRUTO		Cariopse elipsoide de 1,5 a 2,8 mm.

### ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

De ciclo invernal, produce desde agosto a mediados de noviembre. En veranos secos permanece poco activa, rebrotando en el otoño. Florece en noviembre-diciembre y la semilla madura a fines de octubre. Se encuentra preferentemente sobre suelos arcillosos, bajos y planicies con suelos pesados y en menor medida en suelos secos poco profundos (con tosca). Vive en el centro y S de Argentina, desde Santa Fe hasta la Patagonia y en el NE de Río Negro.

### VALOR UTILITARIO

Es un forraje de buen valor nutritivo y de alta preferencia por parte del ganado. Índice de calidad específica: 5

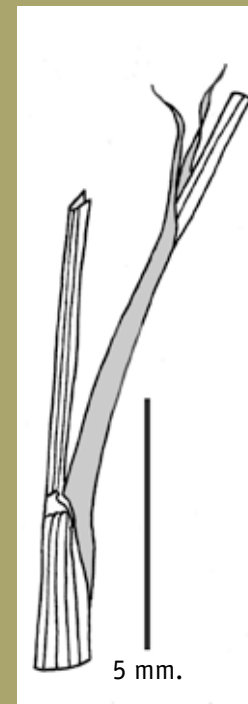


Figura 20. *Poa ligularis*, detalle de la zona ligular



Fotos 23 y 24. Coirón poa. *Poa ligularis*

## 5.15. *Sporobolus rigens*

NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Sporobolus rigens</i> (Trin.) Desv.		
NOMBRE COMÚN: Junquillo		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Planta samófila, con rizomas largos y profundos, a veces mayores a 1,5 m, con la extremidad protegida por una vaina formada por hojas punzantes, esclerificadas, que pueden penetrar en suelos muy profundos; tallos mayores de 1 m de altura. Forma matas difusas. Altura a floración mayor de 1 metro. Altura del follaje 60 cm.
TALLO		Cañas fuertes, rígidas, con entrenudos cubiertos por las vainas.
HOJAS	Vainas	Lisas, coriáceas, de color amarillento en hojas nuevas, y pardo en hojas viejas. Superficie glabra excepto en los bordes que son finamente pestañosos. Cuello amarillento, visible pues interrumpe la vista de las nervaduras entre vaina y lámina.
	Lígula	Muy pestañosa, truncada, de 3 a 4 mm de longitud, con pelos a los costados que se continúan con los del borde de la vaina.
	Láminas	Rígidas, casi cilíndricas, acanaladas en la cara superior, glabras excepto en el borde donde presentan pelos cortos y aislados difíciles de ver. Ápice atenuado en punta aleznada y rígida, punzante. Láminas de la base de los macollos encorvadas a la madurez (Figura 21).
INFLORESCENCIAS		Panoja densa, espiciforme, brillante, de 20 a 80 cm. Espiguillas glabras, con pedicelo corto.
FRUTO		Cariopse esferoidal o elipsoide de 2 a 2,5 mm.
ECOLOGÍA- FENOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN		Característica de dunas y suelos arenosos. Florece y fructifica a fines de diciembre y enero. Originaria de las regiones secas de Chile y la Argentina, donde se extiende desde Jujuy hasta Península Valdés.

### VALOR UTILITARIO

Una de las más importantes especies samófilas indígenas para la consolidación de dunas, por su rápido crecimiento, su altura y su resistencia a la sequía. El follaje seco suele ser utilizado en cestería, tal como fuera empleada por los huarpes y otras tribus indígenas. Su valor forrajero es nulo. Índice de calidad específica: 0

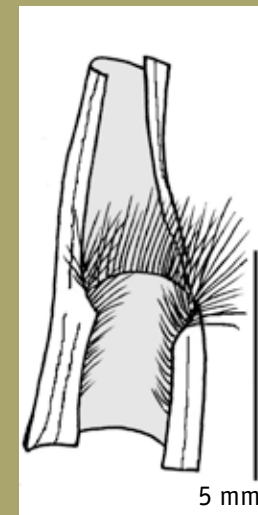


Figura 21. *Sporobolus rigens*, detalle de la zona ligular



Foto 25. Junquillo. *Sporobolus rigens*





### A

**Acuminado:** terminado en punta fina.

**Aleznado:** terminado en punta a la manera de lezna.

**Antecio:** casilla floral formada por dos brácteas: la lemma y la pálea en la espiguilla de una gramínea. Por dentro del antecio se ubican los órganos reproductivos de la flor.

**Ápice:** extremo superior.

**Arbusto:** planta leñosa que a diferencia de un árbol no presenta un solo tronco, sino que ramifica desde la misma base.

**Arista:** extremo delgado y rígido de algunos órganos vegetales.

**Atenuado:** adelgazado o estrechado.

### B

**Barbado:** que tiene pelitos a manera de barba.

**Bulbo:** órgano subterráneo de almacenamiento de nutrientes.

### C

**Cespitosa:** planta de rizomas cortos que crecen dando matas densas y cuyas innovaciones (macollos) se desarrollan próximas a los tallos del año anterior y por lo tanto crece formando una especie de césped

**Cleistógama:** flor en la cual la polinización se realiza cuando aún está cerrada.

**Ciliado:** que tiene cilios.

**Cilio:** pelo pequeño y delgado.

**Convoluta:** se dice de la hoja que se arrolla longitudinalmente formando un tubo y en la que un borde cubre al otro. Tipo de prefoliación.

**Circinado:** dícese de la hoja arrollada transversalmente, como en espiral.

**Catáfila:** se llama así a las hojas inferiores. A menudo son escamiformes (con forma de escamas) y suelen no tener clorofila.

**Coriáceo:** de consistencia dura aunque con cierta flexibilidad, como el cuero.

**Conduplicado:** se dice de las hojas dobladas a lo largo de su nervio medio. Es el tipo más corriente de prefoliación.

**Carinado:** dícese del órgano provisto de una línea resaltada a modo de quilla.

**Caulinar:** concerniente o relativo al tallo. Se opone a radicales o basales.

**Cosmopolita:** aplicado a las especies que se encuentran naturalmente en todos los países o por lo menos en un gran número de ellos, en distintas zonas y hemisferios.

**Divariado:** aplícase a las ramas y ejes secundarios que forman con el principal ángulos muy abiertos.

**Decurrente:** que se adosa en parte al eje a que pertenece.

**Dioico:** dicese de la especie en que ocurre el fenómeno de la dioecia, es decir las flores femeninas y las masculinas se encuentran en diferentes plantas.

## E

**Espiguilla:** inflorescencia elemental de las Gramíneas, constituida por un eje muy breve llamado raquilla. En la base presenta dos glumas y por encima de ellas lleva uno a varios antecios.

**Escabroso:** lleno de asperezas, de tricomas cortos y rígidos que se aprecian al tacto.

**Epiciforme:** en forma o con aspecto de espiga.

**Estría:** línea longitudinal hundida.

**Escarioso:** aplícase a los órganos de naturaleza foliar que tienen consistencia membranosa y son más o menos tiesos y secos, generalmente translúcidos.

**Estolón:** brote lateral, más o menos delgado y a menudo muy largo, que nace de la base de los tallos, que se arrastra sobre la superficie del suelo y que, enraizado, engendra nuevos individuos y propaga a la planta de manera vegetativa.

**Estolonífero:** dicese de la planta, rizoma, etc. que produce estolones.

**Estoloniforme:** con forma de estolón.

**Ecotono:** es la zona de transición entre dos o más comunidades distintas. Generalmente, en cada ecotono viven especies propias de ambas comunidades, pero también pueden encontrarse organismos particulares.

**Encañado:** que el tallo tierno ya formó caña.

## F

**Filiforme:** órgano delgado, con forma de hilo.

## G

**Gluma:** bráctea estéril que se ubica en la base de la espiguilla de las Gramíneas

**Glabro:** desprovisto absolutamente de pelos.

**Glaucos:** de color verde claro, con matices azulados.

**Gluma:** cada uno de las dos brácteas que suelen hallarse enfrentadas en la base de las espiguillas de las gramíneas.

**Geniculado:** dicese del tallo que primero está tendido y luego levantado verticalmente

## H

**Hermafrodita:** planta o flor con los dos sexos. Bisexual.

**Hialino:** transparente o diáfano.

**Herbácea:** es una planta que no presenta órganos leñosos, que presenta forma de hierba.

## I

**Innovaciones:** renuevos, macollos.

## L

**Lígula:** apéndice membranoso o piloso presente en las hojas de muchas Gramíneas.

**Lanceolado:** angostamente elíptico, afinándose hacia los extremos. De forma de lanza.

**Laxo:** poco denso o poco espeso.

**Lobulado:** dividido en lóbulos.

**Lóbulo:** partes en que se divide una hoja simple.

**Linear:** prolongado y angosto, de bordes paralelos.

**Lemma:** Se llama así a la glumela inferior del antecio de las gramíneas.

**Lacerado:** dividido desigual y más o menos profundamente, rasgado.

## M

**Membranáceo:** con consistencia de membrana, delgado y sutil.

**Morfología:** que estudia la forma de las plantas.

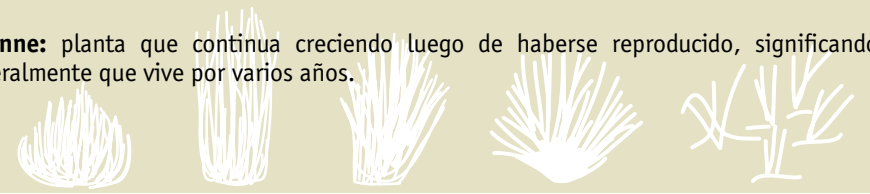
## O

**Oblongo/,ga:** más largo que ancho o excesivamente largo.

**Obtuso:** órgano de ápice romo, no acabado en punta.

## P

**Perenne:** planta que continúa creciendo luego de haberse reproducido, significando generalmente que vive por varios años.



**Paucifloro:** de pocas flores. Se opone a multifloro.

**Panícula:** inflorescencia compuesta en la que los ramitos van decreciendo de la base al ápice, dándole aspecto piramidal; panoja.

**Pedicelado:** provisto de pedicelo.

**Pedicelo:** dicese del cabillo de una flor en las inflorescencias.

**Punzante:** con punta fina mas o menos rígida.

**Puberulento:** ligeramente pubescente, o con pelillos finos y cortos en poca cantidad.

**Pubescente:** dicese de cualquier órgano vegetal cubierto de pelo fino y suave.

**Pulverulento:** aplícase a las plantas que tienen sus tallos, hojas, etc., como cubiertos de diminuto polvillo, que a menudo son secreciones cerasas.

**Panoja:** inflorescencia compuesta de las gramíneas en la que las epiguillas tienen pedicelo.

## R

**Rizoma:** se llama así a los tallos subterráneos que carecen lógicamente de hojas y en su lugar pueden tener catafilos, normalmente en forma de membranas escamosas.

**Rizomatoso:** dicese de la planta provista de rizomas.

## S

**Sedoso:** parecido a la seda.

**Subincluida:** parcialmente incluida.

## T

**Truncado:** rematado en un plano transversal.

## V

**Vaina:** base de la hoja más o menos ensanchada que abraza el tallo, especialmente en las Gramíneas

• Atlas Argentino de Suelos. 2003. Dirección de Conservación de Suelos (SAyDS). PAN-GTZ 2003.

• Alonso, S.I. y V.N. Ispizúa . 2008. . Herbario BAL – Especies Gramíneas. Catálogo 2008. Unidad Integrada Balcarce: E.E.A. Balcarce, INTA/Fac. Ciencias Agrarias, UNMDP. 116 p.

• Barros, V.R. y Rivero M.M. 1981. Mapas de probabilidad de precipitación de la provincia de Chubut. Contribución Nº 54. Subsecretaría de Estado de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, 13 pp.

• Beeskow, A.M., del Valle, H.F., Rostagno, C.M., 1987. Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia de Chubut. Secretaria de Ciencia y Tecnología, Bariloche, Río Negro, Argentina. 144 pp.

• Bertiller, M.B., Beeskow A.M. y Coronato F. , 1991. Seasonal environmental variation and plant phenology in arid Patagonia (Argentina). Journal of Arid Environments, 21: 1-11.

• Cabrera, A. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Sociedad Argentina de Botánica, Vol. XIV, Nº 1,-2. Buenos Aires.

• Correa, M.N. 1978. Flora Patagónica. Tomo VIII. Parte III. Gramíneas. Colección Científica del INTA. Buenos Aires. 563 p.

• Darwinion Instituto de Botánica. 2011. Flora del Cono Sur. Poaceae. On line: <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Familias.asp>. [30/8/2011].

• Elissalde, N.; Escobar, J. M.; Nakamatsu, 2002. V. Inventario y Evaluación de Pastizales Naturales de la Zona Árida y semiárida de la Patagonia. PAN-SayDS-INTA-GTZ. INTA Centro Regional Patagonia Sur. E.E.A. Chubut.

• Frecentese, M.A. 1981. Identificación de gramíneas de la provincia de La Pampa por sus caracteres vegetativos. 2ª versión. Publicación Miscelánea nº 5. Estación Experimental Regional Agropecuaria Anguil – La Pampa.

• Gillet, M. 1984. Las gramíneas forrajeras. ACRIBIA, Zaragoza, España. 355 p.

• Gould , F.W. y Shaw, R.B. 1992. Gramíneas. Clasificación Sistemática. AGT Editor, S.A., Mexico DF.381 p.

• Latour, M. C. 1970. Identificación de las principales gramíneas forrajeras del Noroeste de la Patagonia por sus caracteres vegetativos. Colección científica del INTA. Buenos Aires.

• Nicora, E.G. y Rúgolo de Agrasar, Z.E. 1987. Los géneros de Gramíneas de América Austral. Editorial Hemisferio Sur. S.A., Buenos Aires. 611 p.

- Rostagno, C.M. 1999. La erosión eólica en un área quemada del nordeste de Chubut. Libro de resúmenes de la Reunión Argentina de Ecología, S. M. de Tucumán
- Servicio Meteorológico Nacional. Fuerza Aérea Argentina, estación Viedma Aero. Período 1991 y 2000.
- Soriano, A., Sala, O.E., Perelman, S.B.. 1994. Patch structure and dynamics in a Patagonian arid steppe. *Vegetatio*, 111:127-135
- Zuloaga, F; Nicora, E.; Rúgolo de Agrasar, Z.; Morrone, O.; Pensiero, J. y Cialdella, A. 1994. Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. Vol 47. MBG.

