



Forrajeras nativas del Pantanal

ANMI San Matías

Guía Ilustrada

Santa Cruz, Bolivia
2020

Este documento fue elaborado por la acción conjunta entre, la Fundación Noel Kempff Mercado, el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado y el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, en el marco del proyecto *“Identificación de recursos forrajeros nativos con potencial de aprovechamiento en el Pantanal del ANMI San Matías”*, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Autores:

Maira Tatiana Martínez - Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado (FCA - UAGRM)

Roxana Ledezma - Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado (FCA - UAGRM)

Vanessa Miranda - Laboratorio de Botánica (FCA - UAGRM)

Ana W. Quevedo - Laboratorio de Botánica (FCA - UAGRM)

Mercy López-Meruvia - Laboratorio de Botánica (FCA - UAGRM)

Editores:

Daniel Villarroel - Fundación Noel Kempff Mercado

Marisol Toledo - Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

Fotografía de tapa y contratapa:

Maira Tatiana Martínez & Roxana Ledezma

Cita Bibliográfica:

Martínez, M.T., R. Ledezma, V. Miranda, A.W. Quevedo & M. López-Meruvia. 2020. Plantas forrajeras nativas del Pantanal - ANMI San Matías. Guía Ilustrada. Fundación Noel Kempff Mercado & Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado. Santa Cruz.

Revisión técnica del SERNAP:

Maikol Melgar Pareja - Director Ejecutivo

Karla Villegas Flores - Directora de Monitoreo Ambiental

Cecilia G. Miranda Chávez - Directora de Planificación

Guido Valdez Álvarez - Técnico Responsable de Protección y Capacitación

Jeanneth M. Villalobos Cayo - Técnica en Manejo y Aprovechamiento Sostenible en Áreas Protegidas

Giovanna Rocabado - Técnica en Planes de Acción Ambiental y Programas de Monitoreo Integral

Depósito Legal: 8-1-941-20

ISBN: 978-99974-922-8-9

Diagramación: Lic. Sandra Heredia, La Rosa Editorial

Impresión: Imprenta Sirena, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Fundación Noel Kempff Mercado

Calle 24 de Septiembre # 266; Tel.: 591-3-3370508; 3390056

E-mail: fun_noelkempff@noel-kempff.org - www.noel-kempff.org/

Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

Av. Irala # 565; Tel.: 591-3-371216; 3366574

E-mail: museo@museonoelkempff.org; www.museonoelkempff.org

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia.

COLABORADORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS FORRAJERAS DEL PANTANAL, ANMI SAN MATIAS

COMUNIDAD Y/O ESTANCIA	COLABORADORES
Candelaria	Pedro Surubí Wilfredo Tacuchabá Antonio Tacuchabá Julio Tacuchabá Edgar Vaca
Villazón	Bitalino Dosantos Ignacio Eguez
Tornito	Fabián Suárez Justo Rodríguez
Estancia Dos Corazones	Nilcelio Lorenção Verenice Eguez Bress
Estancia San Bartolo	Gabriel Aguilera Gabriel Campos
Estancia Curichi	José Luis Aguilera
Estancia Santa Teresa	Luis Añez

EQUIPO DE APOYO LOGÍSTICO Y FASE DE CAMPO-GUARDAPARQUES

Ricardo Barbery
Antonio Tacuchabá
Sebastián Castedo
Leonardo Parabá
Carmelo Rivero
Franklin Masabí

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	1
INTRODUCCIÓN	3
VEGETACIÓN DEL ANMI SAN MATÍAS	4
Formaciones boscosas	5
Formaciones campestres	5
Formaciones sabánicas	6
Humedales	6
MANEJO DE LA GANADERÍA EN EL PANTANAL	8
CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS ESPECIES NATIVAS	8
Factores que influyen en el valor nutritivo del forraje	9
CONTENIDO DE LA GUÍA	10
PASTOS FORRAJEROS	11
<i>Andropogon bicornis</i>	11
<i>Andropogon selloanus</i>	12
<i>Anthenantia lanata</i>	13
<i>Axonopus compressus</i>	14
<i>Axonopus fissifolius</i>	15
<i>Axonopus siccus</i>	16
<i>Cynodon dactylon</i>	17
<i>Digitaria fuscescens</i>	18
<i>Digitaria lanuginosa</i>	19
<i>Elionurus muticus</i>	20
<i>Eragrostis bahiensis</i>	21
<i>Eriochloa punctata</i>	22
<i>Gymnopogon spicatus</i>	23
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	24
<i>Ichnanthus procurrens</i>	25
<i>Imperata contracta</i>	26
<i>Imperata tenuis</i>	27
<i>Leersia hexandra</i>	28
<i>Loudetia flammida</i>	29
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	30
<i>Paspalum plicatulum</i>	31
<i>Paspalum stellatum</i>	32
<i>Sacciolepis myuros</i>	33
<i>Schizachyrium condensatum</i>	34

<i>Schizachyrium sanguineum</i>	35	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	38
<i>Setaria geminata</i>	36	<i>Steinchisma laxum</i>	39
<i>Setaria parviflora</i>	37		
GRAMINOIDES FORRAJERAS	40		
<i>Cyperus aggregatus</i>	40	<i>Eleocharis acutangula</i>	43
<i>Cyperus haspan</i>	41	<i>Rhynchospora eximia</i>	44
<i>Cyperus surinamensis</i>	42	<i>Rhynchospora velutina</i>	45
LEGUMINOSAS FORRAJERAS	46		
<i>Aeschynomene histrix</i>	46	<i>Galactia glaucescens</i>	52
<i>Aeschynomene sensitiva</i>	47	<i>Indigofera lespedezioides</i>	53
<i>Arachis sp.</i>	48	<i>Machaerium hirtum</i>	54
<i>Centrosema vexillatum</i>	49	<i>Schnella glabra</i>	55
<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	50	<i>Tephrosia adunca</i>	56
<i>Desmodium barbatum</i>	51	<i>Tephrosia sessiliflora</i>	57
OTRAS FORRAJERAS	58		
<i>Echinodorus paniculatus</i>	58	<i>Acalypha communis</i>	65
<i>Commelina erecta</i>	59	<i>Caperonia casteneifolia</i>	66
<i>Funastrum clausum</i>	60	<i>Croton argenteus</i>	67
<i>Thevetia amazonica</i>	61	<i>Tetrapteryx ambigua</i>	68
<i>Combretum lanceolatum</i>	62	<i>Cienfuegosia affinis</i>	69
<i>Aniseia martinicensis</i>	63	<i>Corchorus orinocensis</i>	70
<i>Ipomoea bahiensis</i>	64	<i>Oxalis grisea</i>	71
LISTA DE LAS ESPECIES FORRAJERAS DEL PANTANAL	72		
GLOSARIO	74		
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	76		

PRESENTACIÓN

La pérdida de la diversidad biológica no solo significa la imposibilidad de contar con recursos naturales ecológicos y económicamente valiosos, tal como es el caso de las plantas forrajeras nativas del Área Natural de Manejo Integrado San Matías, sino que también representa la pérdida del conocimiento humano sobre una serie de recursos que sostienen las formas y medios de vida de las poblaciones locales, e incluso los sistemas productivos empresariales.

Conociendo que la ganadería extensiva es la principal actividad productiva y económica en la región del Pantanal boliviano, y por tanto, una potencial amenaza al ecosistema y su saludable estado de conservación, el poder desarrollar estudios con características similares al presentado en este libro, constituyen un importante aporte al conocimiento, recuperación y valoración de los saberes locales y los recursos naturales, así como también, una destacada contribución a la investigación y gestión que apunta a una ganadería sostenible.

La creación de las áreas protegidas en el país ha permitido la conservación de grandes ecosistemas propios de nuestra región, donde, no sólo se espera mantener y proteger la biodiversidad, sino que también a las diferentes funciones y beneficios ambientales que los ecosistemas brindan a la humanidad, tal como es el caso de los humedales del Pantanal, ecosistema de alta importancia global.

Es así que, queremos aprovechar la oportunidad para destacar y valorar el importante esfuerzo interinstitucional desplegado para realizar este trabajo de investigación aplicada, cuyo producto es la Guía ilustrada de forrajeras nativas, que tenemos el gusto de presentar. Este proyecto, conducido y liderado por la Fundación Noel Kempff Mercado, contó con el apoyo de personal técnico e investigadores de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno a través del Laboratorio de Botánica y el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado. Asimismo, dispuso del importante apoyo del ANMI San Matías, mediante su equipo técnico y guardaparques, como de la activa participación de comunarios en la zona de intervención, en su calidad de colaboradores, guías y contribuyendo con su conocimiento y saber local. El presente documento, demuestra una vez más, que el trabajo coordinado y colaborativo a través del establecimiento de alianzas estratégicas genera resultados y productos de mucha importancia.

El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PPD/GEF – PNUD) espera que todo el saber y experiencias aquí expuestos en esta importante Guía, no sólo sea un aporte a la

gestión del conocimiento, sino que también sirva para compartir información útil y necesaria para la conservación de importantes recursos de la biodiversidad, tal como son las especies forrajas nativas, elementos importante para promover y mantener una ganadería sostenible y amigable con el medio ambiente en la región.

Rubén Salas E.
Gerente de Programa
PPD/GEF - PNUD

INTRODUCCIÓN

El Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) San Matías cuenta con una superficie aproximada de 2.9 millones de ha, siendo la segunda Área Protegida más grande a nivel nacional. En el ANMI San Matías se encuentran numerosas estancias ganaderas junto a 650 familias originarias e indígenas distribuidas en 26 comunidades, en las cuales la ganadería es una de las principales actividades complementarias a sus estrategias de subsistencia, (SERNAP 2008).

Paisajísticamente, el Pantanal, considerado como uno de los humedales más grandes y mejor conservados a nivel mundial, es un mosaico conformado por lagunas, pantanos y ríos, además de bosques, sabanas y campos. Debido a su buen estado de conservación, así como la biodiversidad e innumerables servicios ecosistémicos que proporciona, el Pantanal recibió el reconocimiento de Humedal de Importancia Internacional (Ramsar 2016, 2018).

Los servicios ambientales generados por el Pantanal sustentan la ganadería extensiva, siendo la principal actividad productiva de la región. El Pantanal es responsable de generar anualmente grandes volúmenes de forraje nativo, el que ha servido como alimento para el ganado durante generaciones y que ha sido fortalecido por el buen manejo y conocimiento local. Sin embargo, esta actividad también se ha convertido en una de sus amenazas más fuertes, principalmente cuando es desarrollada de manera no responsable y sin control (WWF, Pantanal aguas que unen). Así mismo, con la creciente demanda de carne vacuna y políticas públicas de aumentar el hato ganadero, la sostenibilidad del forraje nativo se podría ver afectada.

Debido a sus características de inundación, la implementación de pasturas introducidas en el Pantanal, en el interior del ANMI San Matías, hasta ahora ha sido y es limitada, habiéndose restringido a zonas más elevadas o donde los periodos de inundación son cortos. Por lo que, la ganadería tradicional basada en forraje nativo continúa siendo la mejor alternativa de alimento para el ganado en la región. De esta manera, utilizarlo con la aplicación de estrategias de manejo garantizaría su conservación y la productividad económica.

Para la elaboración de planes de manejo bajo el enfoque de las “buenas prácticas ganaderas”, es necesario conocer la identidad taxonómica de las plantas forrajeras, su disponibilidad en el paisaje, su ecología, características morfológicas, palatabilidad y valor nutricional. Por lo que, el presente documento, construido en colaboración conjunta a partir del conocimiento de las comunidades originarias, propiedades ganaderas y los guardaparques, establece los lineamientos básicos para cubrir dicha necesidad de información. Esperamos que esta guía ilustrada sea utilizada como un instrumento de planificación para el desarrollo de futuros proyectos de manejo y conservación en el Pantanal y el ANMI San Matías.

VEGETACIÓN DEL ANMI SAN MATÍAS

El ANMI San Matías posee diferentes tipos de vegetación, desde bosques, campos, sabanas y humedales, propiciando un mosaico complejo, en el cual los campos y sabanas del Pantanal son una parte importante y extensa del ANMI (Figura 1). El paisaje del Pantanal se caracteriza por inundaciones recurrentes provenientes de la descarga fluvial de las tierras altas y por la precipitación regional. Estas inundaciones y la topografía ondulada del terreno, crea un gradiente ambiental de humedad en el suelo, propiciando la formación de una diversidad de vegetación y hábitat. El periodo de inundación ocurre durante la temporada de lluvias (época húmeda, noviembre-marzo), donde los ríos desbordan sus riberas e inundan las tierras bajas adyacentes, formando lagos poco profundos e innumerables pantanos. Por otro lado, durante la temporada de invierno (época seca, abril-septiembre), los ríos vuelven a sus cauces y las lagunas se contraen, algunas secándose totalmente y otras manteniendo su humedad. Algunos estudios han demostrado que también hay una red de corrientes subterráneas que facilita el flujo de agua bajo la superficie.

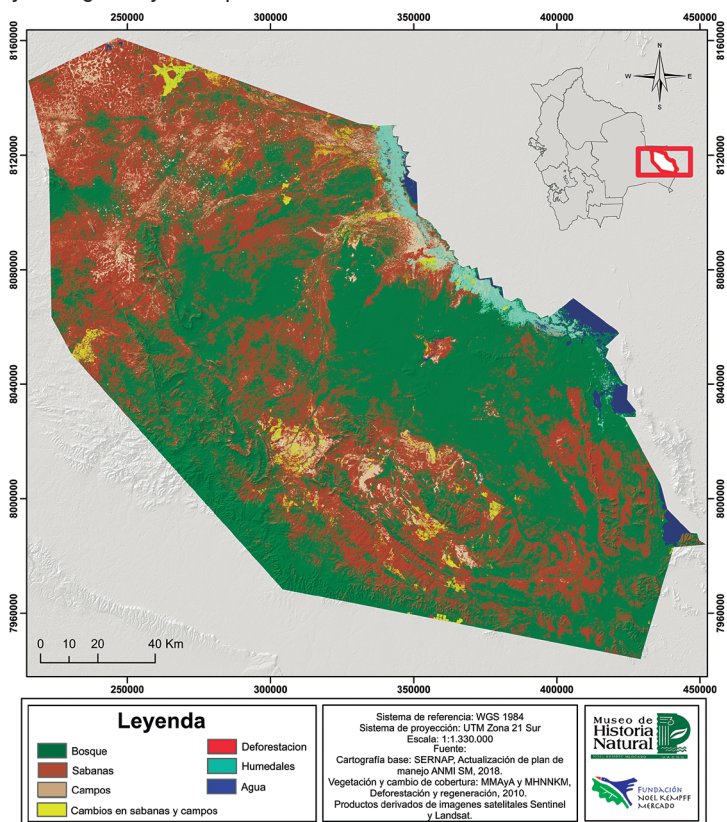


Figura 1. Mapa de vegetación del ANMI Santa Matías.

Formaciones boscosas

La formación boscosa está relacionada al bosque seco chiquitano a través de sus diferentes asociaciones de acuerdo a características como estructura y composición y suelos donde se desarrollan. Entre ellos tenemos una alta diversidad de bosques:

- **Bosque ribereño del Pantanal con vegetación acuática**, siempre verdes estacionales; de estructura baja y discontinua;
- **Bosque chiquitano transicional al Chaco**, suelos mal drenados, tolerantes a condiciones de mal drenaje o inundaciones estacionales;
- **Bosque chiquitano transicional al Pantanal**, suelos bien drenados, bosques relativamente bajos y semidecíduos, se desarrolla sobre suelos profundos y bien drenados;
- **Bosque de serranías chiquitanas**, bosques pluviestacionales densos a semidensos, se encuentran sobre serranías por encima de los 400 msnm, se desarrollan sobre suelos profundos bien drenados;
- **Bosque bajo chiquitano de suelos pedregosos**, se desarrollan sobre suelos profundos excesivamente bien drenados y generalmente muy pedregosos;
- **Bosque inundable de la Chiquitanía**, inundados estacionalmente, presentan suelos profundos arcillosos.

Formaciones campestres

Está conformada por fisonomías que se diferencian por el tipo de sustrato en que se desarrollan, las características de drenaje del suelo y/o la dominancia de las formas de vida que la conforman (Figura 2). Entre ellas se tienen:

- **Campos con suelos bien drenados**, esta fisonomía crece en las zonas más altas de la región. Se desarrolla sobre suelos bien drenados, principalmente con textura arenosa o franco arenosa. La vegetación tiene un dosel formado por pastos y hierbas que crecen hasta 1,5 m de altura, donde raramente aparecen árboles o arbustos.
- **Campos con suelos estacionalmente inundados**, esta fisonomía crece en zonas con depresiones topográficas. Se caracteriza por anegarse temporalmente durante la época húmeda, esto como producto de la acumulación del agua de las lluvias o por el rebalse de los ríos. Posee un dosel compuesto por pastos y hierbas que alcanza

hasta 1,5 m de altura, pero, únicamente cuando no ocurren quemas. Los suelos sobre los que crecen son profundos, con textura franco arenosa y franco limoso, de aspecto lodoso en el horizonte O.

- ***Campos con suelos permanentemente húmedos***, también conocidos como Juncales, se desarrollan en zonas con depresiones topográficas más profundas que los campos estacionalmente inundados, se mantienen húmedos durante todo el año, debido al rebalse de cuerpos de agua o estancamiento del agua proveniente de lluvias y por tener una capa freática superficial. Los suelos son profundos, con textura franco limoso, de aspecto lodoso y oscuro.
- ***Palmares***, son áreas o manchas dominadas por la palma blanca o carandá (*Copernicia alba*), crecen junto a especies leñosas y bejucales. Estos palmares, a consecuencia del rebalse de los ríos, se inundan de forma prolongada a lo largo del año. Presentan suelos bastante húmedos y blandos, con una gran cantidad de materia orgánica. También es una de las áreas con mayor manejo para la ganadería.

Formaciones sabánicas

Este tipo de formaciones rodea a los campos, principalmente los de suelos bien drenados y estacionalmente inundados y son propensas a las quemas, producto de lo cual, en ciertas zonas se encuentran alteradas y con especies no convencionales de este tipo de formación (Figura 3).

Se caracterizan principalmente por la cobertura y abundancia de leñosas, y sustrato sobre el que se desarrollan. Estas sabanas arboladas o arboledas en la región se diferencian principalmente en tres tipos:

Arboledas ralas, típicas y densas, estas fisonomías se caracterizan principalmente por la presencia de un estrato gramíneo herbáceo continuo que puede variar entre 0,5 y 1 m de altura, un dosel arbóreo-arbustivo discontinuo de entre 3 y 5 m de altura. Otra de las diferencias es el suelo donde se desarrollan; arboledas ralas y típicas crecen sobre suelos profundos y bien drenados y arboledas densas pueden crecer sobre suelos franco arenoso, franco arcilloso o franco limoso.

Humedales

Se desarrollan entre pantanos y vegetación acuática, sobre suelos aluviales; esta extensa planicie de inundación está dominada por gramíneas y cyperáceas; en ocasiones se forman islas de palmares en zonas de semialtura (Figura 4).

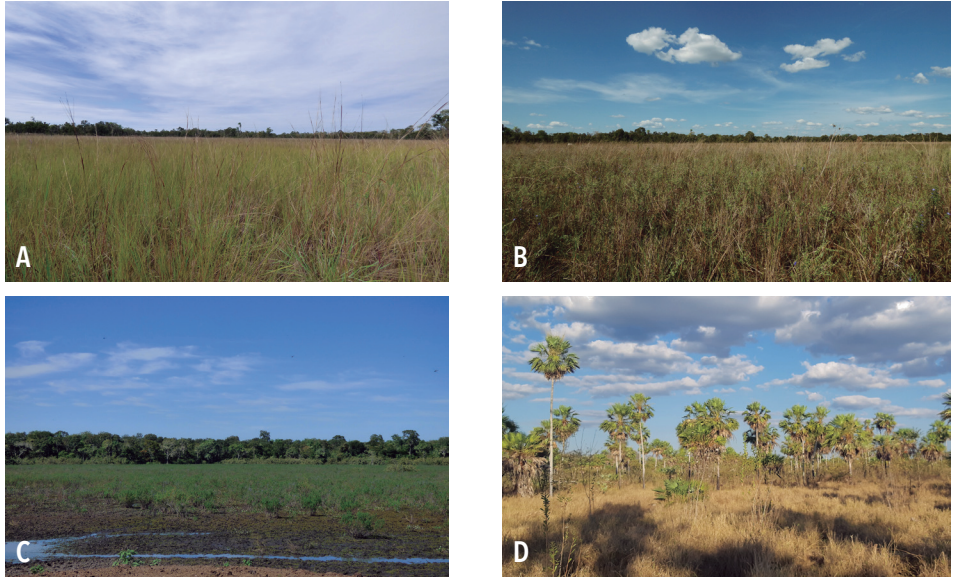


Figura 2. Fisonomías campestres. A=campo con suelos bien drenados; B=campo con suelos estacionalmente inundados; C=campo con suelos mal drenados; D=palmares.

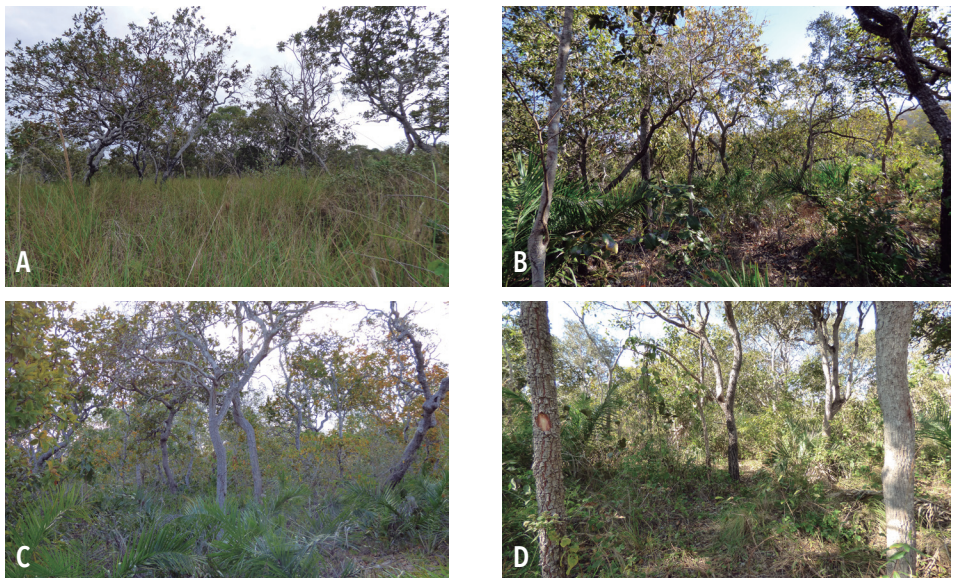


Figura 3. Fisonomías sabánicas. A=arboleda rala; B=arboleda típica; C=arboleda densa de cusisal; D=arboleda densa.

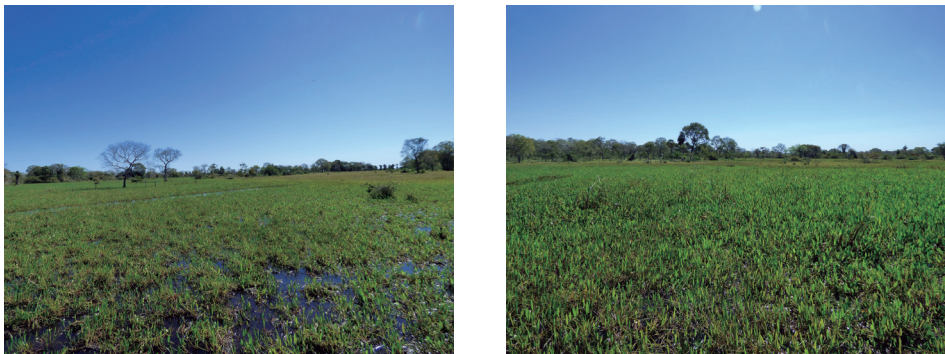


Figura 4. Vegetación acuática y humedales.

MANEJO DE LA GANADERÍA EN EL PANTANAL

La ganadería tradicional extensiva es, sin duda, la principal actividad productiva en la región del Pantanal. Esta actividad requiere muy poca mano de obra pues, el ganado se alimenta de la vegetación natural (Complementación del Plan de Manejo ANMI San Matías, 2019). En la zona norte del ANMI San Matías (Pantanal Boliviano), si bien los comunarios y propietarios de estancias ganaderas realizan la actividad de ganadería tradicional extensiva, estos lo ejecutan de manera diferente. En la comunidad de Candelaria, por ejemplo, el ganado bovino está distribuido en cinco módulos que se encuentran cercados, siendo una actividad comunitaria; sin embargo en las comunidades de Villazón, Natividad y Tornito el ganado se encuentra disperso en los alrededores de estas comunidades, sin un área específica para la crianza y desarrollo del mismo. La situación es distinta en las estancias ganaderas, ya que se tienen diferentes campos o potreros en que se desarrolla el ganado, el cual, dependiendo de su edad y peso, va rotando en sus respectivos campos de manejo; asimismo, las propiedades o estancias están alambradas (Figura 5).

CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS ESPECIES NATIVAS

La calidad nutricional de las especies vegetales forrajeras hace referencia al contenido que presenta un alimento para cubrir los requerimientos nutricionales de los animales. Está compuesta principalmente por fibras, proteínas, minerales y vitaminas. El contenido en minerales también es muy variable; la mayoría de las plantas forrajeras contienen mucho calcio y magnesio, especialmente las Leguminosas, que además aportan más proteína. Por otro lado, las gramíneas o pastos contienen adecuadas cantidades de calcio, magnesio y potasio.

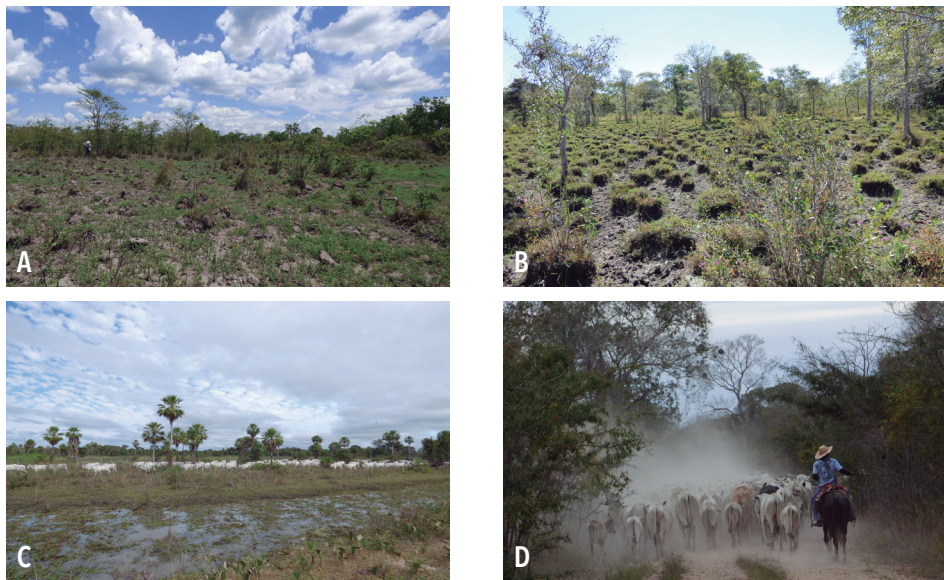


Figura 5. Ganadería en el Pantanal. A=campo prioridad 1; B=campo la Brujas, comunidad Candelaria; C y D=manejo de ganado en estancia Santa Teresa.

Factores que influyen en el valor nutritivo del forraje

Existen factores principales que determinan la calidad del forraje y su valor nutritivo final: **a)** las especies botánicas, **b)** el fuego y como éste puede incidir en la renovación del forraje y disponibilidad. Existen también factores secundarios como la temperatura, la humedad y fertilidad del suelo.

CONTENIDO DE LA GUÍA

La guía contiene, para cada especie forrajera, la identidad taxonómica, la descripción botánica y ecológica, además de la palatabilidad y contenido nutricional provenientes de las características anatómicas, el conocimiento local de los pobladores y ganaderos privados y de la bibliografía consultada. Todas las especies descritas tienen la familia botánica y el nombre científico (género y especie), algunas especies no poseen nombre común local. Las hojas de algunas plantas, por sus características morfológicas, no permitieron obtener información sobre su palatabilidad y contenido nutricional (estudio anatómico).

Las 61 especies forrajas descritas en esta guía están ordenadas en 4 grupos: pastos, gramínoideas, leguminosas y otras especies forrajas.

Identidad taxonómica de las especies forrajas

Descripción botánica, ecológica e información nutricional de las especies forrajas

Ilustraciones anatómicas de las especies forrajas

10 Guía Ilustrada - Forrajas Nativas del Pantanal - ANMI San Matías

Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.

Familia: Poaceae
Nombre común: Cañuela


Descripción de la planta: pasto anual o perenne, estolonífero o rizomatoso. Hojas brillantes, lineares o lanceoladas, herbáceas. Inflorescencia formada por racimos digitados, espiguillas glabras.


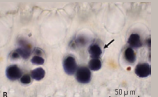
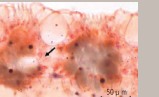
Dónde crece: campos con suelos estacionalmente inundados; curichis y bordes de laguna.

Ecología: después de una quema forma manchones densos.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digerible y 0,80 % es no digerible.

Contenido nutricional: posee 13,64 % de proteína; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nevadura central, mostrando los tejidos no digeribles (rojo); B= almidones en la vaina de los haces vasculares; C= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Ilustraciones de las especies forrajas

Familia: Poaceae

Nombre común: Cola de ciervo



Andropogon bicornis L.

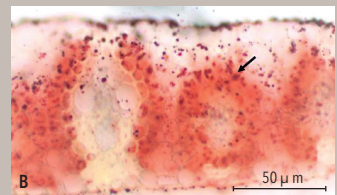
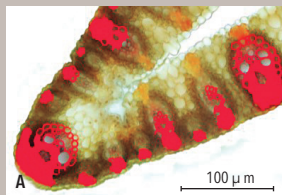
Descripción de la planta: pasto perenne, cespitoso, tallos de hasta 1,5 m de alto. Hojas lineares, planas y agudas. Inflorescencia densa con numerosas ramas que llevan racimos velludos.

Dónde crece: campos y arboledas con suelos bien drenados; campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: es una de las gramíneas con mayor frecuencia y abundancia en los campos que se inundan. Crece en grupos densos y dispersos.

Palatabilidad: es consumido cuando está tierno y cuando se ha quemado; 97,85 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 2,1 % es no digestible.

Contenido nutricional: posee 5,65 % de proteína; presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central mostrando los tejidos no digestibles (rojo)
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Andropogon selloanus (Hack.) Hack.

Familia: Poaceae

Nombre Común: Cola de caballo

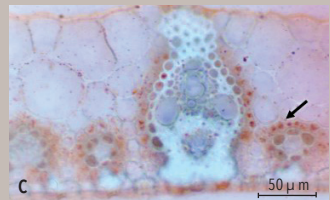
Descripción de la planta: pasto perenne, amacollador, menor a 1 m de altura. Hoja verde brillante. El racimo de su inflorescencia es digitado con pelos largos, densos y sedosos.

Dónde crece: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: crece formando manchones densos y dispersos, es frecuente y algunas veces abundante.

Palatabilidad: es un pasto de valor forrajero mediano, es consumido cuando está tierno; 98,9 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,1 % es no digestible.

Contenido nutricional: posee 9,92 % de proteína; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Anthenantia lanata (Kunth) Benth

Familia: Poaceae



Descripción de planta: pasto cespitoso, tallos de 40-120 cm de alto, a veces una base bulbosa, densa y fibrosa. Hojas lineares o filiformes. Panícula oblonga laxa o densa, con ramas erectas, espiguillas villosas.

Dónde crece: arboledas con suelos drenados.

Ecología: se suelen observar en arboledas y bordes de éstas, no llegan a ser abundantes.

Palatabilidad: es un pasto de bajo valor forrajero.

Contenido nutricional: no disponible.



Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.

Familia: Poaceae

Nombre común: Cañuela

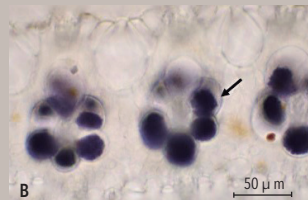
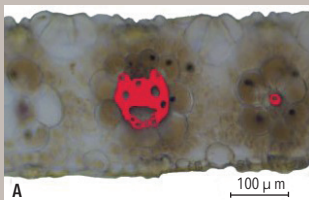
Descripción de la planta: pasto anual o perenne, estolonífero o rizomatoso. Hojas brillantes, lineares o lanceoladas, herbáceas. Inflorescencia formada por racimos digitados, espiguillas glabras.

Dónde crece: campos con suelos estacionalmente inundados; curichis y bordes de laguna.

Ecología: después de una quema forma manchones densos.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,80 % es no digestible.

Contenido nutricional: posee 13,64 % de proteína; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhl

Familia: Poaceae



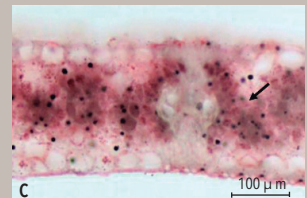
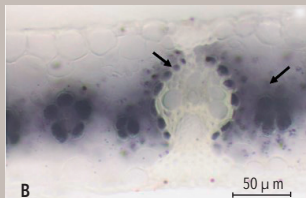
Descripción de la planta: pasto anual o perenne, cespitoso o estolonífero con tallos erectos y comprimidos. Hojas lineares, glabras. Racimos digitados o subdigitados.

Dónde crece: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: crece sobre todo en época húmeda; es abundante en arboledas donde el agua se acumula después de las primeras lluvias.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 98,3 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,7 % es no digestible.

Contenido nutricional: posee 10,4 % de proteína; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares y en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Axonopus siccus (Nees) Kuhlms.

Familia: Poaceae

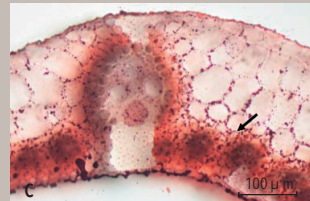
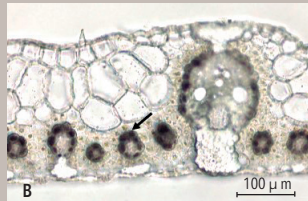
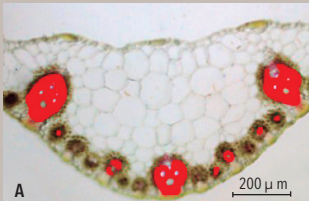
Descripción de la planta: pasto perenne cespitoso, con tallos cilíndricos y erectos de 50-100 cm de alto. Hojas lineares o filiformes. Inflorescencia formada por 4-30 racimos.

Dónde crece: arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: se encuentra de manera dispersa dentro de arboledas, bordes de campos y áreas de transición.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 98,9 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,1 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Familia: Poaceae

Nombre común: Bremura, cañuela chica



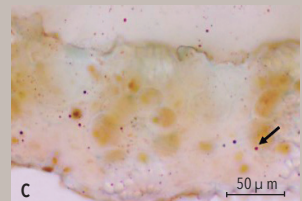
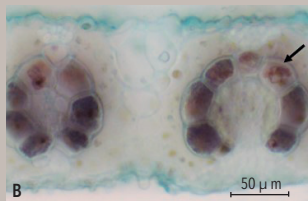
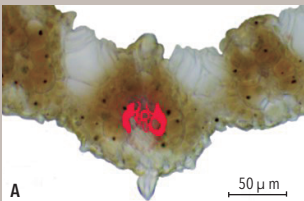
Descripción de la planta: pastos rizomatosos y estoloníferos, tallos de 6-50 cm de alto. Inflorescencia formada por 4-5 racimos digitados.

Dónde crece: campos con suelos estacionalmente inundado.

Ecología: pasto normalmente poco visible, pero después de una quema y primeras lluvias forma manchones grandes, principalmente en campos.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,8 % no digestible.

Contenido nutricional: posee 14,34 % de proteína; 6,3 g/kg de fósforo; 31,3 g/kg de potasio; 3,8 g/kg de calcio; 3,0 g/kg de magnesio; y 2,4 g/kg de azufre; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos poco lignificados (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Digitaria fuscescens (J. Presl) Henrard

Familia: Poaceae

Descripción de la planta: pasto estolonífero, tallos erectos de 10-60 cm de alto. Hojas lanceoladas y agudas. Racimos digitados de 3-7 cm de largo.

Dónde crece: campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: planta poco frecuente, pero abundante cerca de lagunas.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,37 % es no digestible.

Contenido nutricional: no disponible.



© Cyrille_Mas



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo).

Digitaria lanuginosa (Nees) Henrard

Familia: Poaceae

Nombre común: Bremura, cañuela chica



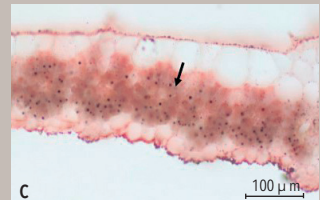
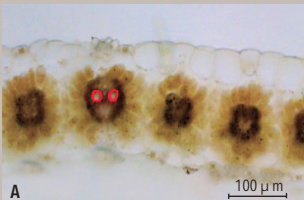
Descripción de la planta: pasto anual, tallos geniculados y ascendentes de 20-70 cm de largo, nudos conspicuos, púrpuro o castaño. Hojas lineares pilosas o poco glabras, agudas. Racimos digitados o subdigitados espiciformes.

Dónde crece: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: se puede ver en áreas de transición entre campos y arboledas.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 99,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,3 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares y en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Elionurus muticus (Spreng.) Kuntze

Familia: Poaceae

Nombre Común: Paja carona

Descripción de la planta: pasto perenne cespitoso, tallos de 10-100 cm de alto. Hojas lineares convolutas o filiformes, glabras. Racimos terminales.

Dónde crece: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: es un pasto frecuente y abundante, crece en forma de matas.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero sobre todo cuando está tierno; 98,9 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,1 % es no digestible; 4,26 % de lignina.

Contenido nutricional: posee 10,88 % de proteína; 33,90 % de fibras en detergentes ácidos; 72,45 % de fibras en detergentes neutros; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Eragrostis bahiensis Schrad. ex Schult.

Familia: Poaceae

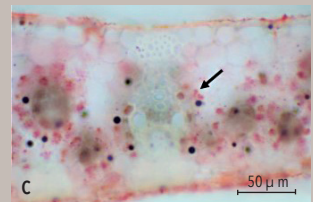
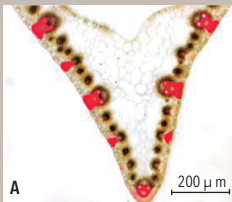
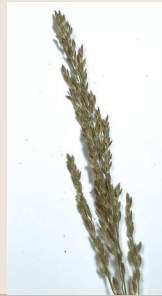


Descripción de la planta: pasto perenne, amacollador, tallos de 20-100 a veces 150 cm de alto. Hojas ascendentes, flexuosas, planas y enrolladas, acuminadas. Inflorescencia ovada, amplia, delicada de 12-35 cm de largo, algo ramificada. Espiguilla, angosta oblonga color plomizo-verdoso.

Dónde crece: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 99,3 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,7 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares y en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Eriochloa punctata (L.) Desv. ex Ham.

Familia: Poaceae

Nombre Común: Yaraguá

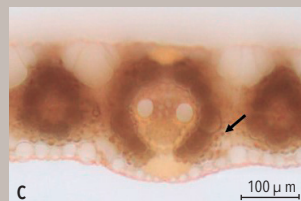
Descripción de la planta: pastos anuales o perennes, tallos erectos de 50-150 cm de alto. Hojas lineares glabras o subglabras, planas y acuminadas. Inflorescencia oblonga compuesta por números racimos de 1-7 cm de largo.

Dónde crece: campos con suelos bien drenados y estacionalmente inundados.

Ecología: planta poco abundante que se desarrolla sobre los campos húmedos.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,5 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,5 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Gymnopogon spicatus (Spreng.) Kuntze

Familia: Poaceae



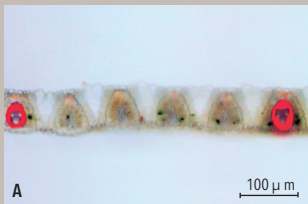
Descripción de la planta: pasto perenne brevemente rizomatoso en la base, tallos delgados, erguidos, cilíndricos de 20-60 cm de alto. Hojas planas o enrolladas, punzantes. Racimos numerosos, delgados, flexuosos.

Dónde se encuentra: arboledas con suelos bien drenados.

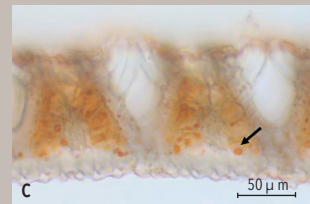
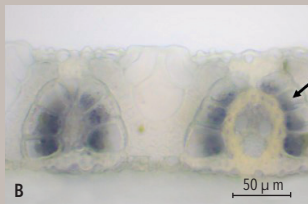
Ecología: mayormente se encuentra en arboledas donde suele formar manchas dispersas y algo densas convirtiéndose en una de las especies más dominantes; en ocasiones se observa en áreas de transición entre arboledas y campos.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 98,2 % de sus hojas son medianas y altamente digestible y/o 1,8 % es no digestible; 7,98 % de lignina.

Contenido nutricional: presenta 4,78 % de proteína; presencia de almidones y compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).



Hymenachne amplexicaulis (Rudge) Nees

Familia: Poaceae

Nombre común: Cañuela de agua

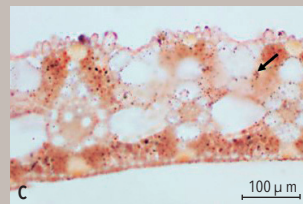
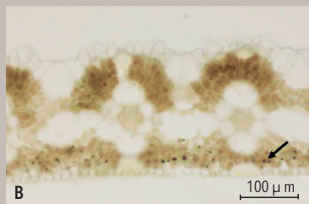
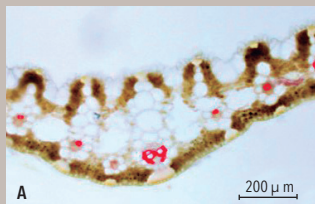
Descripción de la planta: pasto perenne acuático, tallos decumbentes, robustos de 20-100 ó a veces hasta 350 cm de largo, los nudos inferiores forman raíces. Hojas lineares, glabras que abrazan al tallo. Inflorescencia densa, angosta y cilíndrica, a veces con ramas cortas en la base.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: crece en bordes de curichis, campos húmedos y en campos estacionalmente inundados formando manchones densos. Es tolerante al pisoteo.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,3 % es no digestible; 5,57 % de lignina.

Contenido nutricional: posee 17,91 % de proteína; 37,79 % de fibras en detergentes ácidos; 63,61 % de fibras en detergentes neutros; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en el mesófilo, **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Ichnanthus procurrens (Nees ex Trin.) Swallen

Familia: Poaceae



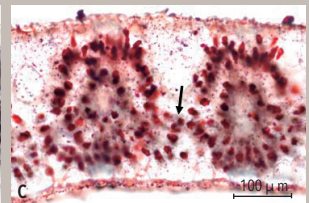
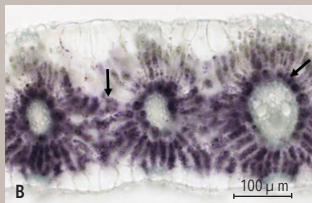
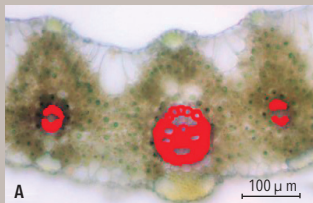
Descripción de la planta: pasto anual o cortamente perenne, tallos cilíndricos erectos de 20-65 cm de alto. Hojas lanceoladas, agudas. Inflorescencia ovada u oblonga con espiguillas agregadas en la mitad de la rama.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: crece de manera frecuente en campos con suelos arenosos y bien drenados, llegando a estar entre las especies más dominantes, y en ocasiones se las ve formando pequeñas colonias en las arboledas más abiertas.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 99 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1 % es no digestible.

Contenido nutricional: contiene 5,15 % de proteína en la estación seca y 4,37 % en la época húmeda; presenta compuestos lipídicos y almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares y en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Imperata contracta (Kunth) Hitchc.

Familia: Poaceae

Nombre común: Pasto sujo

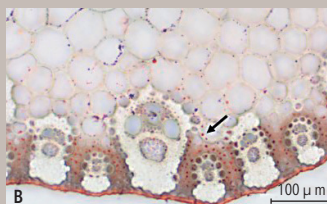
Descripción de la planta: pasto perenne, tallos erectos de 100-160 cm de alto. Hojas lineares, involucras. Inflorescencia linear, ramas apretadas las más inferiores ascendentes.

Dónde se encuentra: arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: forman pequeñas manchas dentro de arboledas ralas o densas, no es frecuente, pero cuando ocurre, pueden llegar a ser dominantes.

Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero cuando está tierno; 97,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 2,3 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas presentes en la nervadura central (señaladas con una flecha).

Imperata tenuis Hack.

Familia: Poaceae

Nombre común: Pasto sujo



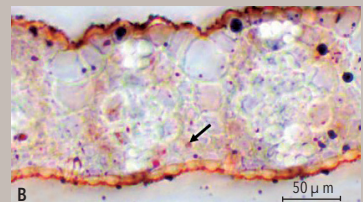
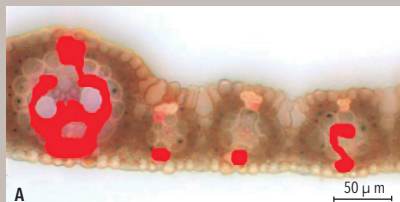
Descripción de la planta: pasto perenne, tallos erectos de 70-140 cm de alto. Hojas lineares, involuclas, punzantes. Inflorescencia estrechamente oblonga.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: frecuente y abundante tanto en campos y arboledas.

Palatabilidad: pasto de bajo nivel forrajero; 99,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,8 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Leersia hexandra Sw.

Familia: Poaceae
Nombre común: Arrocillo

Descripción de la planta: pasto perenne, rizomatoso, tallos ascendentes de 30-120 cm de largo. Hojas verdes claro, erectas, ásperas y estrechas en el ápice. Inflorescencias ovadas u oblonga, con ramas primarias apretadas o ascendentes, las secundarias muy cortas. Espiguillas oblongas, escamosas.

Dónde se encuentra: campos con suelos bien drenados y estacionalmente inundados.

Ecología: planta que llega a ser abundante en campos arenosos y estacionalmente inundados. Es resistente al pisoteo y crece en tiempo de llenura.

Palatabilidad: pasto de alto valor forrajero; 98,6 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,4 % no digestible; 6,63 % de lignina.

Contenido nutricional: posee 11,51 % de proteína; 44,76 % de fibras detergentes ácidos; 75,64 % de fibras en detergentes neutros; presencia de almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Loudetia flammida (Trin.) C.E. Hubb.

Familia: Poaceae

Nombre común: Cola de burro



Descripción de la planta: pasto perenne, tallos cilíndricos, erectos de 100 cm de alto, sus nudos son barbados. Hojas lineares, coriáceas planas y acuminadas. Inflorescencia castaña, contraída con aspecto de espiga o algo laxa y oblonga.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: presente en campos principalmente; puede llegar a cubrir estas áreas y ser una de las especies dominantes.

Palatabilidad: pasto de bajo valor forrajero.

Contenido nutricional: no disponible.



Panicum dichotomiflorum Michx.

Familia: Poaceae

Nombre común: Arrocillo de curichi, Arrocillo de lavadero

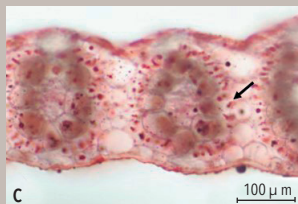
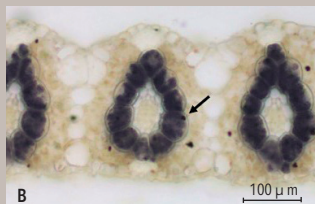
Descripción de la planta: pasto anual, tallos erectos de hasta 150 cm de alto. Hojas lineares, glabras y lanceoladas. Inflorescencia en panícula axilar, laxa o algo contraída.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y bien drenados.

Ecología: es un pasto que puede llegar a formar grandes manchones en campos y curichis.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,0 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,0 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta 9 % de proteína antes de la época de floración y 6,5 % después de su floración.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo), **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Paspalum plicatulum Michx.

Familia: Poaceae

Nombre común: El mejor de todos



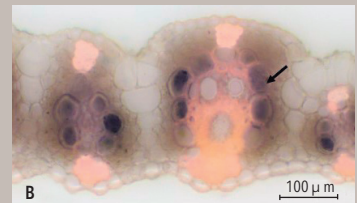
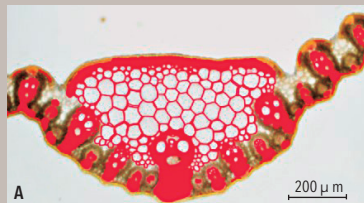
Descripción de la planta: pasto perenne, a veces glabro o piloso, amacollador o cortamente rizomatoso, tallos ascendentes de 30-150 cm de alto. Hojas lineares de 25-50 cm de largo, pilosas, nervadura marcada y ápice acuminado. Inflorescencia con 20-10 racimos de 2-15 cm de largo. Sus semillas al madurar se vuelven color marrón.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: crece en campos y arboledas, es frecuente y abundante, en ocasiones dominante.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 98 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 2 % es no digestible; 6,02 % de lignina.

Contenido nutricional: contiene 8,59 % de proteína; 44,19 % de fibras en detergentes ácidos; 77,41 % de fibras en detergentes neutros; fibra cruda 28,63 %; presencia de almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= almidones en la vaina de los haces vasculares (señalados con una flecha).

Paspalum stellatum Humb. & Bonpl. ex Flüggé

Familia: Poaceae

Descripción de la planta: pasto perenne glabro o piloso, amacollador o cespitoso, tallos erectos de 30-100 cm de alto. Hojas basales y caulinares. Inflorescencia formada por 1-2 racimos conjugados, espiguillas cubiertas con pelos sedosos.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: crece a orillas de las arboledas y es poco abundante.

Palatabilidad: pasto de bajo valor forrajero.

Contenido nutricional: no disponible.



Sacciolepis myuros (Lam.) Chase

Familia: Poaceae

Nombre común: Cañuela



Descripción de la planta: pasto anual amacollado, tallo erecto de 20-150 cm de alto, delicados o robustos. Hojas basales y caulinares, vaina basal frecuentemente inflada. Inflorescencia en forma de espiga, densa, muy variable.

Dónde se encuentra: campos con suelos mal drenados y estacionalmente inundados.

Ecología: es poco dominante, siendo común en campos húmedos, orillas de caminos, áreas próximas a campos y en ocasiones al borde de arboledas.

Palatabilidad: pasto de mediano valor forrajero.

Contenido nutricional: no disponible.



Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees

Familia: Poaceae

Descripción de la planta: pasto perenne, cespitoso, tallo erecto de 60 a 150 cm de alto. Hojas de color rojizo, lineares y agudas. Inflorescencia en falsa panícula, muy contraída o amplia, ramosa con numerosos racimos de color marrón verdoso.

Dónde se encuentra: arboledas con suelos bien drenados.

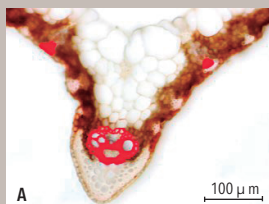
Ecología: crece principalmente en arboledas y campos con suelos bien drenados. Es una especie que llega a formar manchones algo densos, no tolera pisoteos frecuentes.

Palatabilidad: es un pasto de alto valor forrajero; 99,4 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,6 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones.



© Juan Matías



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston

Familia: Poaceae

Nombre común: Yaraguá



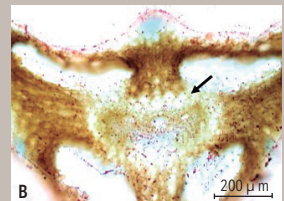
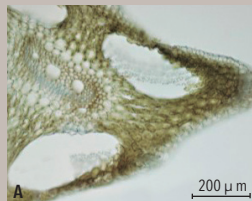
Descripción de la planta: pasto perenne, cespitoso y amacollado, rojizo de 60 a 150 cm de alto. La base de la hoja en forma de abanico. Racimo recto, erecto formado en inflorescencias delgadas.

Dónde se encuentra: arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: crece en arboledas, puede llegar formar pequeñas poblaciones y en ocasiones ser abundante.

Palatabilidad: pasto de alto valor forrajero; 100 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central y el mesófilo, donde se evidencia la ausencia de tejidos no digestibles;
B= gotas lipídicas presentes en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Setaria geminata (Forssk.) Veldkamp

Familia: Poaceae

Nombre común: Cañuela de tierra firme

Descripción de la planta: pasto perenne, estolonífero, tallos huecos y flotantes, decumbente hasta de 50-100 cm de alto, algo succulento. Hojas angostas lineares. Inflorescencia en forma de panícula grande y angosta, con numerosos racimos cortos y alternos, ascendentes.

Dónde se encuentra: campos con suelos mal drenados y estacionalmente inundados.

Ecología: crece formando colchones en las áreas de campo, incluso llegando a cubrir campos enteros e inundados o áreas cercanas a éstos, siendo de los más abundantes y tolerantes al pisoteo, aún después de las quemas.

Palatabilidad: pasto de alto valor forrajero; 99,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,3 % es no digestible.

Contenido nutricional: contiene 7,74 % de proteína; presencia de almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);

B= gotas lipídicas en el mesófilo y la vaina de los haces vasculares (señaladas con una flecha).

Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen

Familia: Poaceae



Descripción de la planta: pasto anual o cortamente perenne, tallos de 30-90 cm de alto. Hojas angostas, lanceoladas o lineares y acuminadas. Inflorescencia en panícula densa, cilíndrica, con setas largas y cortas y pubescentes.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: crece formando pequeños manchones en campos y arboledas, como también en áreas de pastoreo, caminos y otras zonas. Aunque crece en diferentes lugares, no llega a ser una planta abundante, pero es una especie resistente al pisoteo.

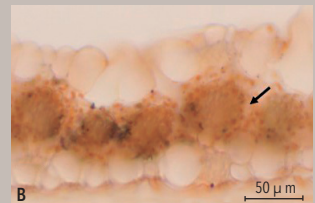
Palatabilidad: es un pasto de mediano valor forrajero; 99,4 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,6 % es no digestible; 4,70 % de lignina.

Contenido nutricional: contiene 11,91 % de proteína; 35,41 % de fibras en detergentes ácidos; 78,87 % de fibras en detergentes neutros; presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);

B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).



Sporobolus pyramidalis P. Beauv

Familia: Poaceae

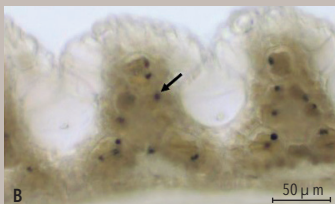
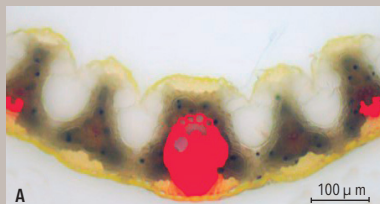
Descripción de la planta: pasto perenne o anual, amacollado, tallos delgados y huecos de 12-40 o hasta 60 cm de alto. Hojas angostas, lineares y agudas. Inflorescencia en panícula ovada o piramidal de 4-15 cm de largo, cuando son jóvenes las ramas son comprimidas y maduras más abiertas.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados y campos estacionalmente inundados.

Ecología: cuando se encuentra en arboledas puede llegar a formar pequeños matorrales que en ciertas ocasiones es abundante.

Palatabilidad: pasto de mediano valor forrajero; 99,1 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,9 % es no digestible.

Contenido nutricional: presenta compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);

B= almidones en la vaina de los haces vasculares (señalados con una flecha).

Steinchisma laxum (Sw.) Zuloaga

Familia: Poaceae

Nombre común: Cañuelita, palatable



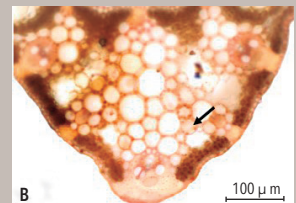
Descripción de la planta: pasto perenne o anual, tallos semierectos o rastreros, de 25-150 cm de largo. Hojas lineares o lanceoladas, planas, glabras o pilosas, acuminadas. Inflorescencia en panícula oblonga o piramidal y laxa, espiguillas de color guindo.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y bien drenados.

Ecología: pasto común en campos estacionalmente inundados, llegando a ser dominante y tolerante al pisoteo.

Palatabilidad: es un pasto con alto valor forrajero; 99,4 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,6 % es no digestible.

Contenido nutricional: contiene 8,78 % de proteína en la época seca y 7,33 % en la estación húmeda.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas en el parénquima de la nervadura central (señaladas con una flecha).

Cyperus aggregatus (Willd.) Endl.

Familia: Cyperaceae
Nombre común: Piojillo

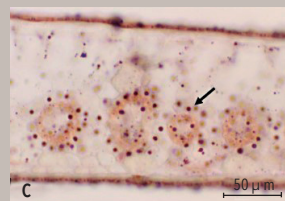
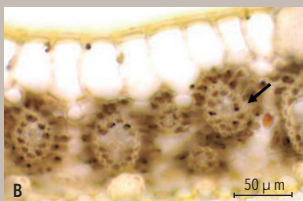
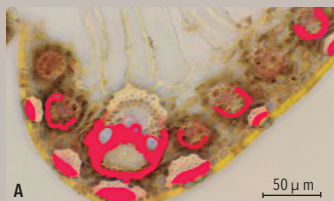
Descripción de la planta: graminoide perenne de vida corta o a veces anual, tallo triangular, 10-40 cm de alto. Hojas apicales. Inflorescencia en espiga erecta, con brácteas desiguales.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos estacionalmente inundados.

Ecología: crece principalmente en campos, en arboledas con suelos arenosos y húmedos.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero; 98,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 1,8 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones y compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Cyperus haspan L.

Familia: Cyperaceae



Fuente: O. Lachenaud (Tropicos)

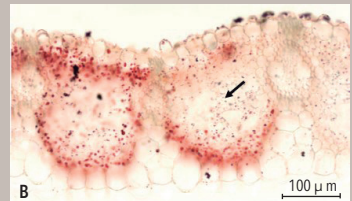
Descripción de la planta: graminoide perenne, cespitosa, tallo triangular, de 40-50 cm de alto. Hojas erectas. Inflorescencia aplanada de color café amarillento.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y bien drenados.

Ecología: en campos estacionalmente inundados llega a ser más frecuente y dominante.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero; 100 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible; presenta 6,29 % de lignina.

Contenido nutricional: posee 10,07 % de proteína; presencia de compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, sin presencia de lignina;
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Cyperus surinamensis Rottb.

Familia: Cyperaceae

Descripción de la planta: graminoide perenne, rizomatosa, brácteas involucras espiraladas y erectas, tallo triangular, escabroso. Hojas desarrolladas verdosas, más larga que las brácteas. Inflorescencia en ramos terminales, globosos, densos y pedunculado.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y bien drenados.

Ecología: planta poco abundante, se encuentra en campos inundados, parcialmente inundados o bordes de cuerpos de agua.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero; 99,4 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,6 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);

B= almidones presentes en el parénquima que rodea a los canales de aire (señalados con una flecha).

Eleocharis acutangula (Roxb.) Schult.

Familia: Cyperaceae

Nombre común: Cortadera



Descripción de la planta: graminoide acuática, emergente, tallos sólidos, triangular y cóncavo, de 20-50 cm de alto. Hojas con ápice acuminado. Inflorescencia solitaria, cilíndrica, color verde/marrón claro, coriácea.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y mal drenados.

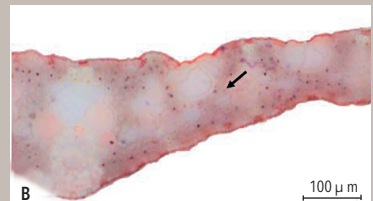
Ecología: crece en áreas inundadas o pantanosas, forman pequeñas o medianas manchas.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero; 99,4 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,6 % es no digestible; 6,4 % de lignina.

Contenido nutricional: contiene 12 % de proteínas; 0,19 % de calcio; 0,22 % de fósforo; 0,15 % de manganeso; 0,8 % de cobre; presencia de compuestos lipídicos.



A



B

A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo);
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Rhynchospora eximia (Nees) Boeckeler

Familia: Cyperaceae

Descripción de la planta: graminoide anual, base cespitosa, tallos erectos de 30-50 cm de alto. Hojas caulinares, largas y planas. Inflorescencia terminal, axilar y ramificada de color marrón.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: habita en campos estacionalmente inundados con suelos arenosos. En campos donde hay pastoreo se observan pequeñas poblaciones creciendo junto a otras gramíneas sobre los sartenejo.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero; 99,2 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,2 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones y compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en el mesófilo, **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Rhynchospora velutina (Kunth) Boeckeler

Familia: Cyperaceae



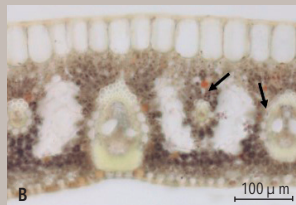
Descripción de la planta: graminoide perenne, base cespitosa, rizoma algo vigoroso, tallos erectos de 40-130 cm de alto. Hojas en su mayoría basales. Inflorescencia terminal, tipo panícula compuestas de color marrón claro.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: generalmente crece en campos húmedos con suelos arenosos donde no es una especie dominante, pero después de una quema crece de manera densa, es resistente al pisoteo. También se la puede ver a orillas de arboledas.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero; 99,3 % de sus hojas son mediana y/o altamente digestible y 0,7 % es no digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones y compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo); **B=** almidones en la vaina de los haces vasculares y en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Aeschynomene histrix Poir.

Familia: Fabaceae

Descripción de la planta: hierba o subarbusto perenne algo postrado o erecto, tallos hasta de 150 cm de alto. Hojas pinna-das. Flores con cáliz campanulado de color amarillo.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: crece principalmente en áreas de arboledas y campos de suelos arenosos, se incrementa en áreas quemadas.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero.



© Ruth Ripley

© Ruth Ripley



Aeschynomene sensitiva Sw.

Familia: Fabaceae



Descripción de la planta: subarbusto o hierba perenne, tallo suave y leñoso, crece hasta 150 cm de alto. Hojas con estípulas, pinnada. Flores amarillas, frutos en legumbre.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: se desarrolla principalmente en campos con suelos bien drenados y estacionalmente inundados, también ocurre en arboledas o áreas de contacto con campos.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Arachis sp.

Familia: Fabaceae

Nombre común: Maní silvestre

Descripción de la planta: hierba perenne con raíz pivotante y profunda, postrada o extendida, con tallo algo erecto de diferentes tamaños. Hojas menudas, ramas pubescentes. Flores de color amarillo intenso a naranja.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: crece de manera abundante en campos y arboledas con suelos arenosos, son muy visibles y densas después de una quema.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero.



Centrosema vexillatum Benth.

Familia: Fabaceae

Nombre común: Gallito



Descripción de la planta: hierba perenne estolonífera y voluble. Hojas en forma pinnada, membranáceas y trifoliadas. Flores de color crema y centro morado.

Dónde se encuentra: campos con suelos bien drenados, estacionalmente inundados y mal drenados.

Ecología: crece y aumenta su población en áreas intervenidas y con ganado, es frecuente en campos con suelos arcillosos.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.

© Germaine Alexander Parada

Flor ilustrativa del género *Centrosema*



Chamaecrista rotundifolia (Pers.) Greene

Familia: Fabaceae

Descripción de la planta: hierba anual, postrada, tallos de 30 cm de alto, pilosos. Hojas ovada lanceolada, acuminada y base cordada. Flores de color amarillo. Frutos delgados tipo vaina de color verdoso.

Dónde se encuentra: campo y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: especie que crece de manera dispersa, con baja abundancia.

Palatabilidad: planta de bajo nivel forrajero.



Desmodium barbatum (L.) Benth.

Familia: Fabaceae



© Germaine Alexander Parada

Descripción de la planta: hierba o subarbusto perenne que ramifica de la base, tallos pubescentes y decumbentes de hasta 100 cm de alto. Hojas trifoliadas con haz blanquecinos. Flores de color lila.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: en las áreas donde se desarrollan suelen ser frecuentes, y en ocasiones dominantes.

Palatabilidad: de mediano valor forrajero.

Contenido nutricional: presenta 12,21 % de proteína; fibra cruda 21,7 %.



Galactia glaucescens Kunth

Familia: Fabaceae

Descripción de la planta: subarbusto perenne con raíz leñosa, tallo erecto de 80 cm de alto. Hojas trifoliadas, rígidas. Inflorescencia en pseudo racimo alargada, flores de color lila.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: a diferencia de los campos, esta especie tiene una mayor frecuencia en arboledas ralas. En áreas quemadas posee un alto nivel de rebrote.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Indigofera lespedezioides Kunth

Familia: Fabaceae



Descripción de la planta: subarbusto perenne, tallos algo erecto hasta 150 cm de alto. Hojas compuestas pinnadas de 5 a 7 foliolulos. Inflorescencias axilares, flores pequeñas de color rosado o rojas. Frutos de tipo legumbre.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos estacionalmente inundados.

Ecología: frecuente en campos y arboledas de suelos arenosos, es resistente al pastoreo y a quemas.

Palatabilidad: de mediano valor forrajero.



Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld

Familia: Fabaceae

Nombre común: Tusequi

Descripción de la planta: arbolito o árbol de hasta de 4 m de alto, corteza fisurada y provisto de espinas. Hojas compuestas y folíolos angostos. Flores de color lila. Frutos aplanados.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados, campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: aunque es considerada como alimento forrajero cuando tiene las hojas tiernas, su crecimiento y frecuencia aumenta en arboledas y campos intervenidos o rastros de ganadería intensiva, convirtiendo el paisaje natural.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero cuando sus hojas son tiernas.



Schnella glabra (Jacq.) Dugand

Familia: Fabaceae

Nombre común: Tripa de pollo



Descripción de la planta: trepadora o liana, cuando son jóvenes con ramas débiles, al desarrollarse forma tallos leñosos. Hojas simples, ovadas, bilobada, glabra en la parte superior de la hoja y con pubescencia ferrugínea en la parte de abajo. Inflorescencia en forma de racimo terminal, flores blancas con machas moradas.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: crece principalmente en orillas de arboledas ya sean ralas o densas y también en campos. Es muy frecuente y aumenta su abundancia en áreas donde han sufrido quemadas.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Tephrosia adunca Benth

Familia: Fabaceae

Descripción de la planta: hierba perenne desde 20 a 40 cm de alto. Hojas compuestas pinnadas. Inflorescencia axilar, flor de color vino. Frutos tipo legumbre pubescente.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: muy frecuente en arboledas ralas y sobre todo con suelos arenosos, después de las quemas se puede ver que es una de las primeras plantas en rebrotar.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Tephrosia sessiliflora (Poir.) Hassl.

Familia: Fabaceae



Descripción de la planta: hierba perenne, tallos hasta 70 cm de alto, sedosos y pubescentes. Hojas compuestas pinnadas, trifoliadas. Inflorescencia axilar, flor de color amarillo. Frutos tipo legumbre, lanoso, color marrón.

Dónde se encuentra: arboledas y campos con suelos bien drenados.

Ecología: planta frecuente, en ocasiones abundante en arboledas ralas y campos con suelos arenosos.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Echinodorus paniculatus Micheli.

Familia: Alismataceae
Nombre común: Platanillo

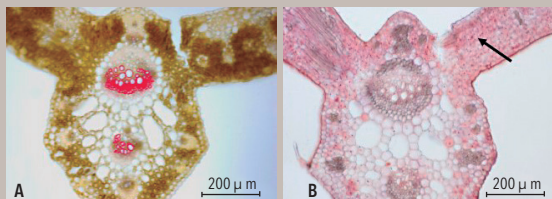
Descripción de la planta: herbácea perenne, acuática de aproximadamente 120 cm de alto. Hojas lanceoladas emergente de color verde pálido, peciolo largo de hasta 50 cm. Flores trímeras con pétalos de color blanco, estambres amarillos y frutos maduros de color café.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y mal drenados.

Ecología: se desarrolla sobre sitios anegados o húmedos, es frecuente y dominante, resistente al pisoteo.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero; 99,7 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible y 0,3 % es no digestible; 7,4 % de lignina.

Contenido nutricional: contiene 16,72 % de proteína; presencia de compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, mostrando los tejidos no digestibles (rojo)
B= gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Commelina erecta L.

Familia: Commelinaceae



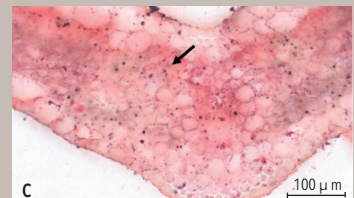
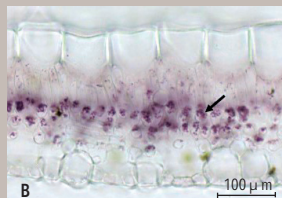
Descripción de la planta: graminoide perenne, ascendente o rastrera, tallo de 20-50 cm de alto, o más. Hojas ovadas, en la base se tornan algo redondeadas y envuelven al tallo. Inflorescencia con flores azuladas y estambres amarillentos.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados y campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: se la encuentra de manera frecuente en áreas de campos húmedos o algo seco y en arboledas.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero; 100 % de sus hojas son medianas y/o altamente digestible.

Contenido nutricional: presencia de almidones y compuestos lipídicos.



A= detalle de la nervadura central, donde se evidencia la ausencia de tejidos no digestibles; **B=** almidones en el mesófilo; **C=** gotas lipídicas en el mesófilo (señaladas con una flecha).

Funastrum clausum (Jacq.) Schltr.

Familia: Apocynaceae

Nombre común: Leche leche

Descripción de la planta: bejuco o liana de tallos verdes, delgados y con látex. Hojas oblongas, ligeramente cordadas en la base. Flores de color blanca.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados.

Ecología: común en campos húmedos, forma grandes manchas sobre otros pastos y hierbas.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Thevetia amazonica Ducke

Familia: Apocynaceae

Nombre común: Leche leche



Descripción de la planta: arbusto de hasta 200 cm de alto. Hojas alternas. Flor con pétalos de color amarillo, presenta látex de color blanco.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados, mal drenados y bien drenados.

Ecología: planta muy frecuente en diferentes áreas de campos estacionalmente inundados. Es resistente al pisoteo.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Combretum lanceolatum Pohl ex Eichler

Familia: Combretaceae
Nombre común: Lagaña

Descripción de la planta: bejuco trepador, tallo blanquecino, alcanza hasta los 250 cm de alto. Hojas opuestas elípticas, blanquecinas. Inflorescencia con flores y botones en racimos de color verde amarillento. Frutos alados de color rojo.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados, mal drenados y bien drenados.

Ecología: es poco frecuente y se la puede observar en bordes de campos y arboledas.

Palatabilidad: planta de alto valor forrajero.



Aniseia martinicensis (Jacq.) Choisy

Familia: Convolvulaceae

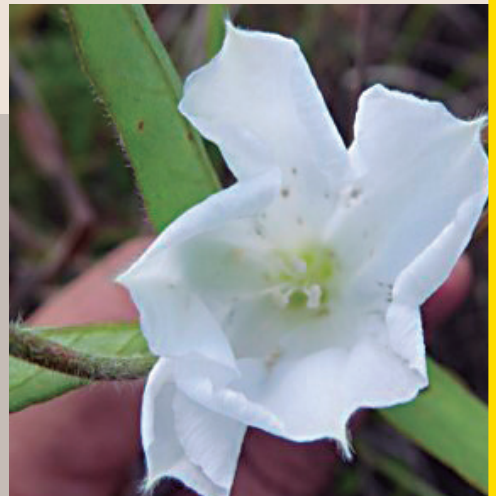


Descripción de la planta: hierba perenne, enredadera y a veces rastrera, puede ascender hasta los 200 cm de alto. Hojas oblongas. Flor solitaria de color blanco.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados, bien drenados y mal drenados.

Ecología: muy frecuente en campos o en áreas abiertas, principalmente aquellos estacionalmente inundados y mal drenados.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Ipomoea bahiensis Wild. ex Roem. & Schult.

Familia: Convolvulaceae

Descripción de la planta: herbácea perenne, enredadera, rastrera. Hojas verdes en el haz y verde-blanquecinas en el envés. Flor agrupada en pequeños racimos de color lila.

Dónde se encuentra: campos y borde de camino.

Ecología: puede encontrarse formando grandes manchas en campos y bordes de arboledas y caminos.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Acalypha communis Müll. Arg.

Familia: Euphorbiaceae
Nombre común: Matico



Descripción de la planta: hierba o subarbusto perenne, tallo leñoso, erecto de hasta 50 cm de alto. Hojas con borde serrado. Inflorescencia espiciforme, axilar y terminal.

Dónde se encuentra: campos con suelos bien drenados.

Ecología: una de las primeras hierbas en brotar después de las quemas, se las encuentra en arboledas con suelos arenosos donde llega a crecer de forma dispersa.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Caperonia casteneifolia (L.) A. St.-Hil.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre común: Malva espinosa

Descripción de la planta: hierba perenne, tallo hueco de 30 a 50 cm de alto. Hojas alternas, lanceoladas y aserradas. Flores pequeñas de color blanco y frutos verde claro.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados y mal drenados.

Ecología: se la observa creciendo frecuentemente en las áreas de campos, son resistentes al pisoteo.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Croton argenteus L.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre común: Malva



Descripción de la planta: hierba o subarbusto anual, de hasta 50 cm de alto. Hojas pubescentes, ovadas, elípticas y borde serrado. Inflorescencia terminal en racimo compactados, flores de color verde amarillento.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundado.

Ecología: en campos intervenidos forman grandes manchas.

Palatabilidad: planta de mediano valor forrajero.



Tetrapteryx ambigua (A. Juss.) Nied.

Familia: Malpighiaceae

Descripción de la planta: arbusto o subarbusto perenne, raíz leñosa, crece hasta 100 cm de alto. Hojas opuestas decusadas, pubescentes. Flores de color rojizo con matices amarillos.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Ecología: se la puede observar con frecuencia en arboledas ralas y campos con suelos arenosos.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Cienfuegosia affinis (Kunth) Hochr

Familia: Malvaceae

Nombre común: Malva



Descripción de la planta: arbusto o subarbusto perenne, tallo algo leñoso, erecto de hasta 200 cm de alto. Hojas oblongas o lanceoladas pubescentes con el envés blanquecino. Flores solitarias, axilares, grandes de color amarillo con un centro morado oscuro.

Dónde se encuentra: campos con suelos bien drenados.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Corchorus orinocensis Kunth

Familia: Malvaceae
Nombre común: Corcho

Descripción de la planta: hierba anual, tallo poco leñoso en la base, de hasta 50 cm de alto. Hojas lanceoladas, anchas en la base y angostas en el ápice. Flores solitarias o apa-readas de color amarillo. Fruto cilíndrico.

Dónde se encuentra: campos con suelos estacionalmente inundados.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



Oxalis grisea A. St.-Hil. & Naudin

Familia: Oxalidaceae

Nombre común: Tres hojitas, Mamuri



Descripción de la planta: hierba con raíz fibrosa, crece hasta 100 cm de alto, densamente pubescente en todas sus partes vegetativas. Hojas alternas, trifolioladas, parte superior de la hoja glabra e inferior pilosa. Flores solitarias de color amarillo.

Dónde se encuentra: campos y arboledas con suelos bien drenados.

Palatabilidad: planta de bajo valor forrajero.



LISTA DE LAS ESPECIES FORRAJERAS DEL PANTANAL

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Alismataceae	<i>Echinodorus paniculatus</i>	Platanillo
Apocynaceae	<i>Funastrum clausum</i>	Leche leche
Apocynaceae	<i>Thevetia amazonica</i>	Leche leche
Combretaceae	<i>Combretum lanceolatum</i>	Lagaña
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	-
Convolvulaceae	<i>Aniseia martinicensis</i>	-
Convolvulaceae	<i>Ipomoea bahiensis</i>	-
Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i>	Piojillo
Cyperaceae	<i>Cyperus haspan</i>	-
Cyperaceae	<i>Cyperus surinamensis</i>	-
Cyperaceae	<i>Eleocharis acutangula</i>	Cortadera
Cyperaceae	<i>Rhynchospora eximia</i>	-
Cyperaceae	<i>Rhynchospora velutina</i>	-
Euphorbiaceae	<i>Acalypha communis</i>	Matico
Euphorbiaceae	<i>Caperonia casteneifolia</i>	Malva espinosa
Euphorbiaceae	<i>Croton argenteus</i>	Malva
Fabaceae	<i>Aeschynomene histrix</i>	-
Fabaceae	<i>Aeschynomene sensitiva</i>	-
Fabaceae	<i>Arachis sp.</i>	Maní silvestre
Fabaceae	<i>Centrosema vexillatum</i>	Gallito
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	-
Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i>	-
Fabaceae	<i>Galactia glaucescens</i>	-
Fabaceae	<i>Indigofera lespedezioides</i>	-
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	Tusequi
Fabaceae	<i>Schnella glabra</i>	Tripa de pollo
Fabaceae	<i>Tephrosia adunca</i>	-
Fabaceae	<i>Tephrosia sessiliflora</i>	-
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx ambigua</i>	-
Malvaceae	<i>Cienfuegosia affinis</i>	Malva
Malvaceae	<i>Corchorus orinocensis</i>	Corcho

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Oxalidaceae	<i>Oxalis grisea</i>	Tres hojitas, Mamuri
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	Cola de ciervo
Poaceae	<i>Andropogon selloanus</i>	Cola de caballo
Poaceae	<i>Anthenantia lanata</i>	-
Poaceae	<i>Axonopus compressus</i>	Cañuela
Poaceae	<i>Axonopus fissifolius</i>	-
Poaceae	<i>Axonopus siccus</i>	-
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Bremura, cañuela chica
Poaceae	<i>Digitaria fuscescens</i>	-
Poaceae	<i>Digitaria lanuginosa</i>	-
Poaceae	<i>Elionurus muticus</i>	Paja carona
Poaceae	<i>Eragrostis bahiensis</i>	-
Poaceae	<i>Eriochloa punctata</i>	Yaraguá
Poaceae	<i>Gymnopogon spicatus</i>	-
Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	Cañuela de agua
Poaceae	<i>Ichnanthus procurrans</i>	-
Poaceae	<i>Imperata contracta</i>	-
Poaceae	<i>Imperata tenuis</i>	Pasto sujo
Poaceae	<i>Leersia hexandra</i>	Arrocillo
Poaceae	<i>Loudetia flammida</i>	Cola de burro
Poaceae	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	Arrocillo de curichi, Arrocillo de lavadero
Poaceae	<i>Paspalum plicatum</i>	El mejor de todos
Poaceae	<i>Paspalum stellatum</i>	-
Poaceae	<i>Sacciolepis myuros</i>	Cañuela
Poaceae	<i>Schizachyrium condensatum</i>	-
Poaceae	<i>Schizachyrium sanguineum</i>	Yaraguá
Poaceae	<i>Setaria geminata</i>	Cañuela de tierra firme
Poaceae	<i>Setaria parviflora</i>	-
Poaceae	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	-
Poaceae	<i>Steinchisma laxum</i>	Cañuelita, palatable

GLOSARIO

Almidones: sustancia que aporta mayor cantidad de calorías.

Anual: plantas que no viven más que un año, durante el que nacen, se desarrollan, florecen y fructifican.

Axilar: posición de un órgano que nace en una axila de una hoja.

Bráctea: hoja transformada, a menudo se encuentra cerca de la flor.

Caulinar: concerniente al tallo: hojas caulinares en posición a las basales.

Cespitoso: planta muy macollada, que al crecer muy cerca forma mata densa y arrimadas entre sí.

Conspicuo: aplica a un órgano notable, sobresaliente y llamativo.

Coriáceas: que tiene la consistencia dura, parecida a un cuero.

Decumbente: aplícase a los tallos tendidos en el suelo, pero con el ápice erguido.

Digestible: de fácil digestión.

Elíptica: en forma de elipse, más largo que ancho y con mayor diámetro en el punto medio de la estructura.

Envés: cara de la hoja que mira hacia abajo.

Espiciforme: inflorescencia con aspecto de espiga, sin serlo.

Espiga: inflorescencia formada por un pedúnculo sobre el cual están prendidas numerosas flores sésiles o casi.

Espiguillas: unidad de la inflorescencia de las gramíneas.

Estambre: órgano masculino de la flor.

Estolón: brote lateral, generalmente largo, aéreo y rastrero, que nace en la base de los tallos y se fija al suelo mediante raíces adventicias.

Estolonífero: con estolones.

Ferrugíneo: del color del hierro oxidado.

Filiforme: semejante a un hilo, muy delgado y flexible.

Flexuoso: en zigzag.

Foliolos: hojuela, cada segmento de una hoja compuesta.

Geniculado (da), Acodado: se aplica al tallo o caña primero tendida y luego dispuesta verticalmente.

Haz: cara de la hoja que mira hacia arriba.

Lanceolado (a): en forma alargada, angosta que termina como la punta de una lanza

Laxo/a: poco denso, flojo.

Lignina: sustancia natural en muchas células vegetales, que brindan dureza y resistencia.

Lípidos: grasas que sirve como reserva de energía.

Membranácea: delgado y algo transparente.

Mesófilo: conjunto de tejido que se encuentran entre las dos epidermis de la hoja.

Oblongo (a): más largo que ancho y con la base más ensanchada que el ápice.

Obovada (o): de una forma ovada, pero con la parte ensanchada en el ápice.

Palatabilidad: alimento que resulta agradable al paladar.

Panícula: inflorescencia ramificada de tipo racimo, en la que las ramitas van decreciendo de la base, por lo que toma aspecto piramidal.

Perenne: planta u órgano que vive más de una estación.

Pétalos: cada una de las piezas que forman la corola.

Pinnada: con folíolos o pinnas dispuestos a cada lado de un eje o raquis.

Pivotante: raíz en la que el eje principal se halla mucho más desarrollado que sus ramificaciones.

Pubescente: órgano cubierto de pelos finos y suaves.

Rizoma: tallo sin clorofila, en general subterráneo y horizontal.

Rizomatoso/a: que tiene rizomas.

Seta: en las gramíneas apéndice tieso y largo.

Terminal: en el ápice de un órgano.

Trifoliolada: hoja compuesta en tres folíolos.

Trímera: con tres partes.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Baldeón, A. 2012. Producción de biomasa de tres gramíneas tropicales (*Paspalum plicatum* Michx, *Brachiaria decumbens* C. V. y *Axonopus compressus* Var), bajo diferentes niveles de sombra, en época húmeda, en el distrito de Aucayacu. Tesis de licenciatura para Ingeniero zootecnista, Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María - Perú. 86 p.
- Díaz, V. & A. Callejo. Calidad del Forraje y del Heno. Universidad Politécnica de Madrid, España. 55-63 pp.
- Fernández, J.C., Benítez C.A., Pallarés, R.O., Pizzio R. & D. Bendersky. Guía de hierbas forrajeras nativas del centro-sur de Corrientes, Argentina. Características para su manejo. Buenas Prácticas para una Ganadería Sustentable de Pastizal. Kit de extensión para las pampas y campos. EEA INTA, Mercedes, Corrientes. 88 p.
- Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>
- Jørgensen, P. M., M. H. Nee & S. G. Beck. 2015. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia, ST. Louis, Missouri: Missouri Botanical Garden. 1379 p.
- Ledesma, R., F. Saracco, R.D. Coria, F. Epstein, A. Gomez, C. Kunst, M. Avila & J.F. Pensiero. 2017. Guía de forrajeras herbáceas y leñosas del chaco seco: identificación y características para su manejo. Buenas prácticas para una ganadería sustentable. Kit de extensión para el Gran Chaco. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires. 89 p.
- Lima, L., Y. Alquini, C. Freixeiro Alves de Brito & Deschamps. 2001. Degradação ruminal dos tecidos vegetais e composição bromatológica de cultivares de *Axonopus scoparius* (Flüegge) Kuhl. e *Axonopus fissifolius* (Raddi) Kuhl. Ciência Rural 31(3): 509-15.
- Mejía, A. 2011. Caracterización de especies forrajeras nativas (GRAMÍNEAS - LEGUMINOSAS) de mayor consumo en ganadería de cría en la sabana inundable del Casanare. Tesis de licenciatura en Ingeniería en Agronomía, Universidad de los Llanos. Villacencio, Meta. 56 p.
- Miranda C. E. & M. O. Ribera 2012. Complementación al Plan de Manejo del ANMI San Matías. Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano -FCBC, Asociación para la Conservación, Investigación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable -SAVIA-Wildlife Conservation Society -WCS-, Huellas, Bienestar y Naturaleza. Santa Cruz, Bolivia.

- Missouri Botanical Garden. www.tropicos.org; consultado el 10 de diciembre 2019.
- Nascimento, M, S Renvoize, & H Santos. 2002. Gramíneas da Região de Mimoso no Piauí. Ministerio de Agricultura, pecuária e Abastecimento: 6-9.
- Navarro, G. 2011. Clasificación de la vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño, Santa Cruz. 713 p.
- Pensiero, J. F. Guía de reconocimiento de herbáceas del chaco húmedo: características para su manejo. Buenas prácticas para una ganadería sustentable de pastizal. Kit de extensión para las pampas y campos. Santa Fé, Argentina. 112 p.
- Pott, A. 1988. Pastagens no Pantanal. EMBRAPA-CPAP, Curumbá-MS. Brasil. 57 p.
- Pott, A. & V. J. Pott. 1994. Plantas do Pantanal. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria - Centro de Pesquisa Agropecuaria do Pantanal, Corumbá, MS. 320 p.
- Ramsar C. 2016. Introducción a la Convención sobre los Humedales. Manual de la convención Ramsar 5ª Edición, 2016. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
- Renvoize, S.A. 1998. Gramíneas de Bolivia. The Royal Botanic Gardens, Kew. 644 p.
- Ribeiro, J.F. & B.M.T. Walter. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. Em: Sano, S.M., S.P. Almeida & J.F. Ribeiro (eds.). Cerrado: Ecologia e Flora. Embrapa, Informação Tecnológica. Brasília, DF., 150-211 pp.
- Rossi, C. A. 2013. Composición florística y caracterización nutricional de las especies forrajeras en el sistema silvopastoril del delta del Paraná. Tesis de doctorado en ciencias agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. 144 p.
- Santos, S., C. Costa, G. Da Silva, A. Steffens. M. De Beni. 2002. Quality of the Diet Selected by Cattle in the Nhecolândia Sub-Region, Pantanal. R. Bras. Zootec 31(4): 1663-73.
- SERNAP, ANMISM, 2008. Plan de Manejo del Área Natural de Manejo Integrado San Matías. Santa Cruz, Bolivia.
- Villarroel, D. 2017. Guía de las principales plantas forrajeras en seis estancias piloto del Pantanal de Bolivia. Programa de buenas prácticas ganaderas en el Pantanal de Bolivia. Primera Edición. Santa Cruz, Bolivia.
- Villarroel, D., C.B.R. Munhoz & C.E.B. Proença. 2016. Campos y sabanas del Cerrado en Bolivia: Delimitación, síntesis terminológica y sus características fisionómicas. Kempffiana 12(1):47-80.



Áreas de campos después de las quemas, diciembre 2019



Con apoyo de:



Financiado por:



Al servicio de las personas y las naciones

ISBN: 978-99974-922-8-9



9 789997 492289

Guía Ilustrada



Elaborado con el apoyo de:



MMAyA
Ministerio de Medio Ambiente y Agua



sernap
Servicio Nacional de Promoción Agraria

Forrajeras nativas del Pantanal

ANMI San Matías