



Aviturismo
EN PASTIZALES

PRÁCTICAS QUE PROMUEVEN LAS AVES DE PASTIZAL

Manual para ganaderos



Material producido en el marco del proyecto Aviturismo en Pastizales

Cita Recomendada

Schossler, Castro y Rosadilla (Eds), 2025. Prácticas que promueven las aves en predios ganaderos. Manual del productor, XX pp. Producto del Piloto Aviturismo en Pastizales parte del proyecto "Consolidando políticas de conservación de la biodiversidad y la tierra como pilares del desarrollo sostenible (URU/21/ G31) .

Editores

Daniela Schossler, Silvia Castro y Gustavo Rosadilla

Autores

Daniela Schossler, Silvina Garcia, Alda Rodrigues, Pablo Grilli, Federico Schäfer, Candelaria Neyra, Rocío Lapido, Juan Draque, Stephanie Zaldúa, Pablo Soca, Luisina Torres, Andres Berruti y Adrian Stagi

ISBN

978-9974-8362-1-1

Derechos reservados

@AVES URUGUAY

Agradecimientos

Al equipo del Ministerio de Ambiente del Uruguay, en especial a la técnica Maira Soares de Lima, a todos los beneficiarios de este proyecto piloto y a los autores que brindaron su conocimiento y su tiempo.

Foto portada

Daniela Schossler

Publicado en diciembre de 2025

ISBN: 978-9974-8362-1-1



9 789974 836211

Organizan



Mediante la iniciativa



Apoyan



Ministerio de Ambiente



Uruguay Presidencia



Los puntos de vista, las designaciones y las recomendaciones presentadas en este documento no reflejan necesariamente la postura oficial del Ministerio de Ambiente ni del PNUD. Se agradece la difusión y reproducción en cualquier medio, con indicación de la fuente.

ÍNDICE DE CONTENIDO

MIRADA INICIAL

Silvia Castro	5
---------------	---

1 | UNA SOLA SALUD - LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS PASTIZALES

1.1. Los servicios ecosistémicos de los pastizales Daniela Schossler	8
1.2 La salud del suelo Silvina Garcia	15
1.3 Los microorganismos nativos y la salud animal Alda Rodrigues	18

2 | PRÁCTICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN

2.1 Acciones de conservación de las aves de pastizal Pablo Grilli et al.	22
2.2 Ganadería y clima Pablo Soca y Luisina Torres	27
2.3 Los montes nativos de Uruguay Andres Berruti	29

3 | INSUMOS PARA EL PRODUCTOR OBSERVADOR

3.1 Sugerencias para compra y uso de binoculares Adrian Stagi	34
3.2 Buenas prácticas para observación de aves	35
3.3 Plan de prácticas anuales que promueven las aves de pastizal	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El pastizal como un paisaje vivo	9
Figura 2. Complementariedad biogeoquímica (espacial) entre diferentes especies de pastizales	10
Figura 3. La importancia de los diferentes tipos de hábitats en un predio ganadero	12
Figura 4. Cadena trófica del suelo	16
Figura 5. Estrategia de control de garrapata con microorganismos nativos	19
Figura 6. Ciclo biológico de infección de hongos en garrapatas	20
Figura 7. Evolución de altura de forraje deseable para sistemas ganaderos en pastizales	27
Figura 8. Ambientes de un mismo bioma	28
Figura 9. Diferentes tipos de montes asociados a los pastizales	28
Figura 10. Sugerencia para compra de binoculares	34

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Rizobainas	15
Foto 2. Estiércol con acción biológica	18
Foto 3. Estiércol mumificado	18
Foto 4. Rampas salvaguardas en tanques de agua	23
Foto 5. Balsas en tanques de agua	25
Foto 6. Protección de nidos en pastizales	25

MIRADA INICIAL

por Silvia Castro
Coordinadora proyecto
Aviturismo en Pastizales



Los pastizales naturales del Uruguay representan uno de los ecosistemas más emblemáticos y valiosos del país. Son la base de la ganadería tradicional y, al mismo tiempo, refugio de una biodiversidad excepcional, con numerosas especies de aves exclusivas de estos ambientes. Lograr un equilibrio entre la producción y la conservación es esencial para asegurar un futuro sostenible en el territorio rural uruguayo.

En este contexto, la marca colectiva “Aviturismo en Pastizales” promueve ese equilibrio fundamental. Su propósito es acompañar a los productores ganaderos que trabajan sobre pastizales naturales, impulsando prácticas de manejo que conserven la biodiversidad, mantengan la salud del suelo y fortalezcan la sostenibilidad de los ecosistemas rurales.

La marca también fomenta el Aviturismo como herramienta complementaria a las empresas ganaderas, generadora de nuevas oportunidades económicas basadas en el uso responsable del territorio. La observación de aves, de bajo impacto ambiental y alto valor educativo y social, puede integrarse armónicamente en los establecimientos ganaderos, aportando ingresos adicionales y estrechando el vínculo entre productores y visitantes. Así, se destaca el valor del pastizal como espacio donde la producción y la conservación se potencian mutuamente.

Cada predio que mantiene las mejores prácticas productivas y de conservación de sus pastizales y ambientes naturales protege sus aguadas y cuida sus suelos, contribuye activamente a la

presencia de aves y fauna silvestre, convirtiéndose en ejemplo de manejo sostenible.

El "Manual de prácticas que promueven las Aves de Pastizal para Ganaderos" surge como un mosaico de herramientas basadas en las dudas de los productores a lo largo del proyecto piloto. Reúne experiencias, conocimientos y recomendaciones orientadas a una gestión más sustentable, adaptada a las particularidades de cada predio. Producir conservando se consolida hoy como una estrategia inteligente que mejora la rentabilidad, diversifica los ingresos y agrega valor a nuestros pastizales.

El Aviturismo se presenta, además, como una vía eficaz para el desarrollo económico sostenible en paisajes ganaderos, favoreciendo la conservación de hábitats clave —pastizales, montes y humedales— indispensables para la biodiversidad y para los servicios ecosistémicos que benefician directamente a la ganadería.

Este manual invita a reconocer el rol de los productores como aliados esenciales en la conservación de la biodiversidad uruguaya. Cada acción consciente contribuye a que las aves sigan encontrando en nuestros campos un lugar donde vivir y a que las futuras generaciones hereden un territorio más sano, productivo y lleno de vida.



Capítulo

UNA SOLA SALUD LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS PASTIZALES

"Para el que mira sin ver, la
tierra es tierra nomás"
Atahualpa Yupanqui



LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS PASTIZALES

Las aves como indicadores de salud ambiental

por Daniela Schossler

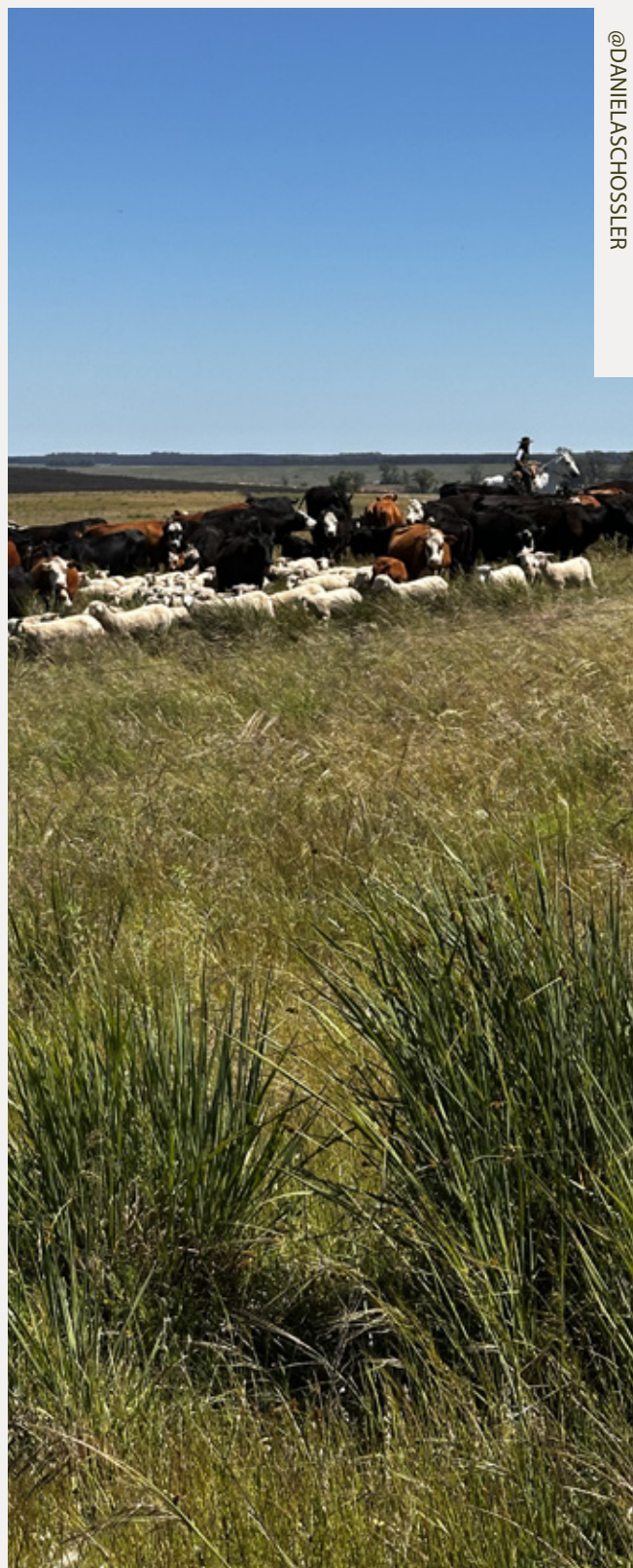


El ser humano conoce menos del 10% de la biodiversidad del planeta. El ecosistema pastizal, es decir, la combinación de especies vegetales, animales y humanos que en él viven, quizás sea el ecosistema menos conocido y valorado, incluso por quienes habitan en él. La provisión de alimentos, como la carne y las fibras sostenibles, como la lana; la polinización, que depende de los cultivos; el hábitat de especies nativas (autóctonas); así como la regulación del clima, la cultura, el potencial turístico y la belleza escénica, forman parte de lo que llamamos servicios ecosistémicos o beneficios de los pastizales. Esta es una visión más amplia, donde se entiende que todo está conectado y es interdependiente.

La relación del campo, del ganado y de las aves

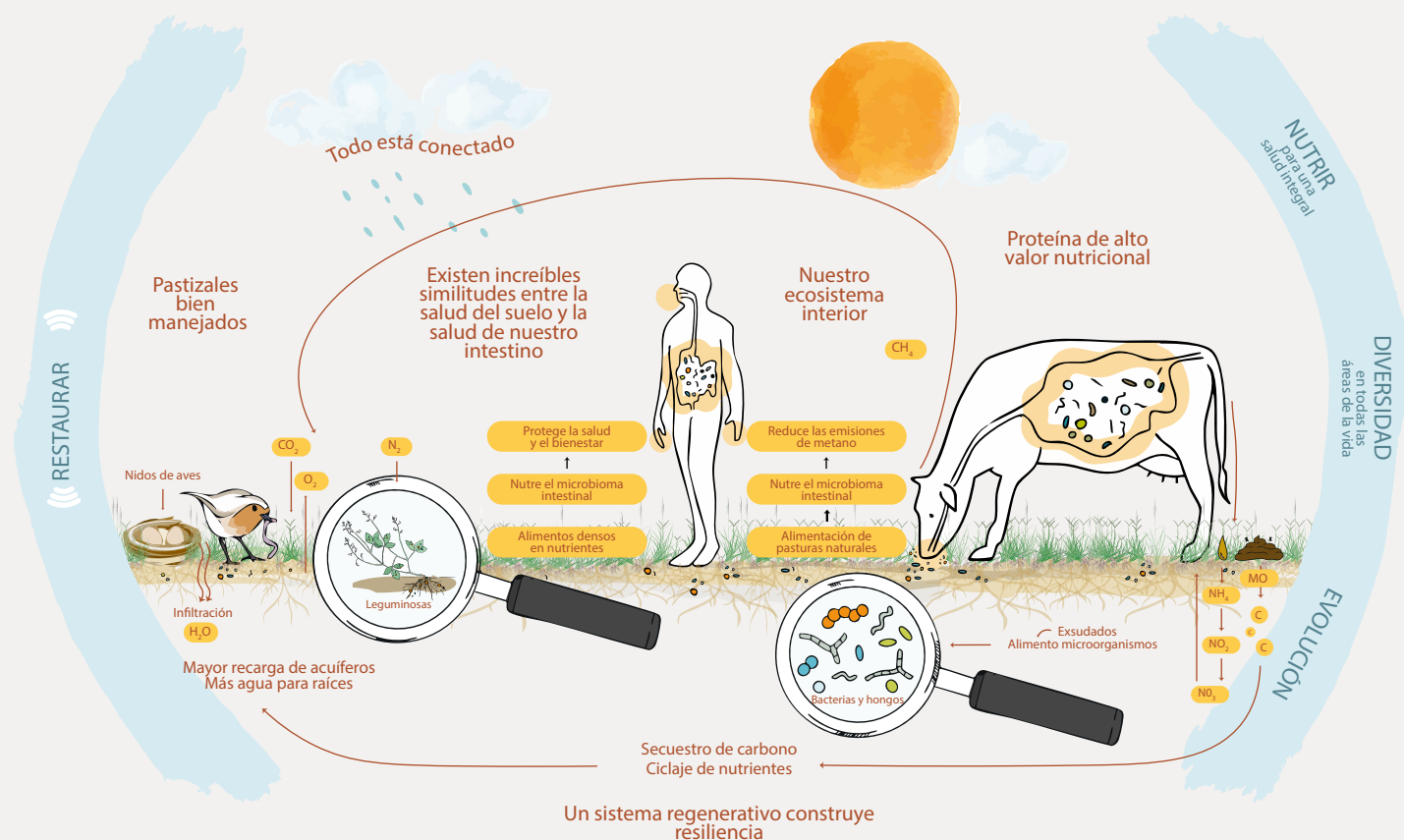
Los servicios ecosistémicos (SE) se dividen en cuatro categorías: de provisión, de regulación, de soporte y culturales. Entender estas relaciones y los posibles impactos entre la producción y la conservación es un arte que se va descubriendo. Mantener estos “servicios” es fundamental para mantener la vida y la resiliencia de los sistemas productivos. En el contexto ganadero, un manejo adecuado de los sistemas naturales puede favorecer estas conexiones y, por ende, las aves, haciendo de ellas un potente indicador de salud ambiental.

Cada predio ganadero es un mundo, con su combinación de diferentes ambientes naturales, sistemas de producción, capacidad de manejo, conocimientos y familias ganaderas. Todos estos componentes influyen en las prácticas que cada productor puede o debe adoptar para mantener la salud del ecosistema. Existen algunos pasos claves para identificar el proceso, empezando por el conocimiento.



@DANIELASCHOSLER

Figura 1. El pastizal como un sistema vivo y saludable

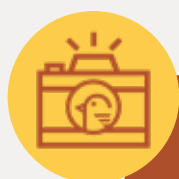


Elaboración propia | Adaptado de Banerjee, van der Heijden, 2023 y Lucy Williamson NutriTion

Solo se ama lo que se conoce

Las aves son componentes clave de los ecosistemas, haciendo parte incluso de la cadena trófica del suelo. Su presencia y diversidad en un área pueden reflejar el estado de los servicios ecosistémicos, es decir, desde su capacidad productiva hasta la resistencia a patógenos, especies invasoras, plagas y enfermedades (Ej. enfermedades, capin-annoni, garrapata). Las aves pueden ser vistas como bioindicadores que

reflejan rápidamente las consecuencias de algún cambio de manejo. Su diversidad y abundancia están influenciadas por factores como la heterogeneidad del campo, la cantidad de potreros de descanso, la altura del pasto y la intervención humana. Empezar a reconocer especies y monitorear las poblaciones de aves permite identificar posibles prácticas no amigables para evaluar el impacto.



Al recorrer el campo para avistar las aves se recomienda abrir la aplicación Merlin para identificar y registrar las especies.



Descargá Merlin



Descargá eBrid

Estrategias para la conservación de aves y los servicios ecosistémicos

La mayor parte del tiempo, al adoptar mejores prácticas de producción ganadera, se favorece a las aves. Sin embargo, se deben tener en cuenta algunos cuidados muy sencillos, como los siguientes:

1.

Tener áreas de diferimiento/descanso cerradas hasta el final del verano que sirvan como refugio y fuente de alimento mientras las aves se reproducen.

2.

Fomentar la diversidad de especies vegetales en los potreros (pastos altos x pastos bajos), lo que puede aumentar la disponibilidad de recursos para las aves.

3.

No pasar rotativas en caraguatales, principalmente los asociados a humedales o bajos, entre octubre y enero.

4.

En el caso de que haya cultivos (ej. soja/arroz), establecer corredores ecológicos, es decir, dejar una franja de campo natural que conecte diferentes hábitats, permitiendo el movimiento de especies.

5.

Colocar carteles de "no cazar" y permitir la entrada de cazadores de jabalí (especie exótica que exterminan nidos de especies autóctonas).

6.

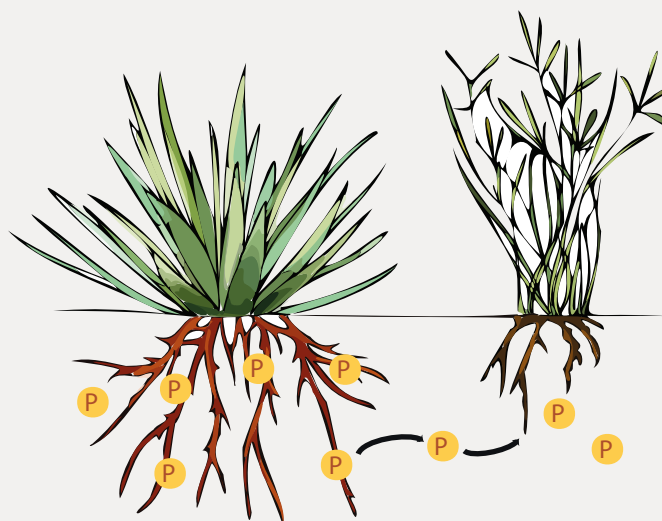
Entrenar perros para que no coman los huevos de los nidos de aves.

7.

Bebederos: Cerrar aguadas artificiales puede ser una estrategia eficaz, tanto para conservar la aguada, como para promover hábitats para reproducción y semilleros para alimentación de las aves.

Figura 2: Complementariedad biogeoquímica (espacial) entre diferentes especies de pastizales

Cuando una de las especies tiene capacidad de movilizar nutrientes a los que el otro no tiene acceso.



La percepción de importancia de los servicios ecosistémicos está presente entre los productores (Schossler et al., 2021) sin embargo, muchas veces falta la información de cuáles son las prácticas que el productor debe hacer para mantenerlos.

El potencial turístico y la belleza escénica aún son áreas poco desarrolladas en el medio rural y el servicio cultural quizá sea el más presente y menos valorado.

¡No es necesario perder para valorar!



Profundice el conocimiento
Mejores Prácticas sobre el manejo del Campo Natural

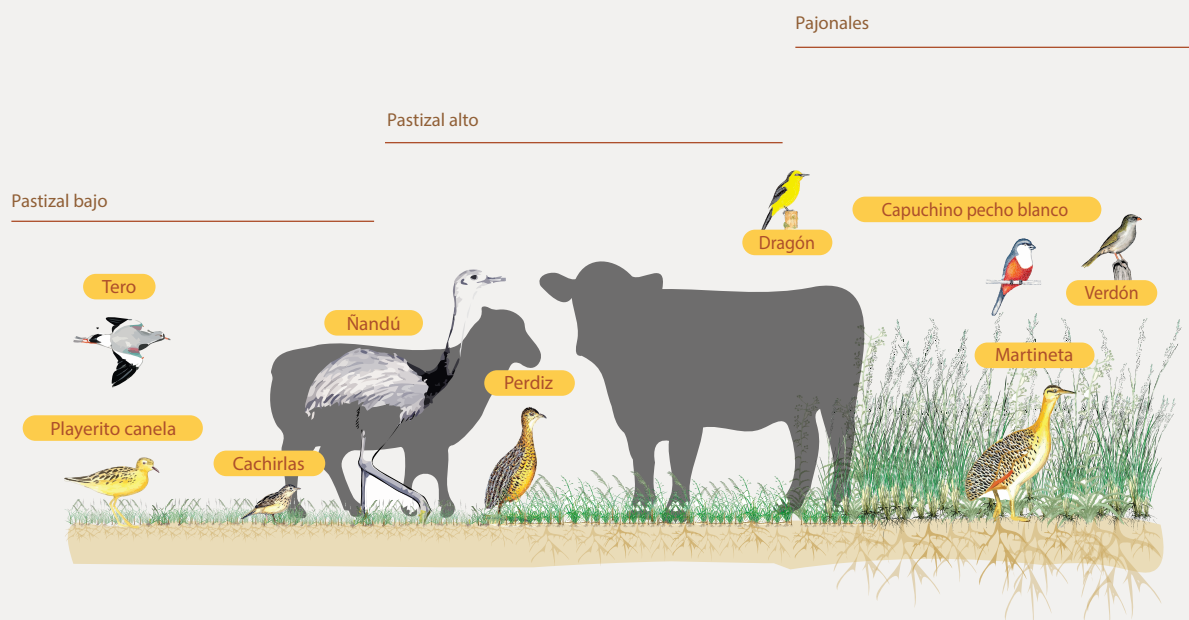


El manejo de los pastizales y las aves

Hay diversas preferencias de alturas de pastos y hábitats para alimentación y reproducción de las aves de pastizal. Estos ambientes van desde pastos más bajos (ej. izquierda de la imagen) preferido por los chorlos migratorios, hasta pajonales combinado a humedales más altos (ej. derecha de la imagen),

preferidos por gran parte de las aves con algún grado de extinción. Lo ideal es conservar la heterogeneidad natural del campo pues ayuda a mantener tanto las aves que prefieren pastos cortos como las que prefieren pastos largos.

Figura 3: La importancia de los diferentes tipos de hábitats en un predio ganadero



Elaboración propia. Ilustración basada en Aldabe et al, 2023.



Sobre manejo del campo y promoción de las aves



Sobre el manejo ovino



Sobre manejo de áreas húmedas de las lagunas costeras

Recomendaciones clave para un buen manejo



Manejo de la altura del pasto

- Mantener una variabilidad en la altura del pasto es esencial para favorecer la diversidad de especies.



Evitar la quema y el corte de vegetación durante la época de reproducción

- Estos hábitats son clave para muchas aves, incluyendo especies amenazadas. Su conservación es fundamental para proporcionar refugio y sitios de nidificación.



Fomento de pajonales y caraguatales

- Estos hábitats son clave para muchas aves, incluyendo especies amenazadas. Su conservación es fundamental para proporcionar refugio y sitios de nidificación.



Conservación de especies amenazadas

- Crear condiciones específicas para favorecer la conservación de especies amenazadas, es fundamental para la supervivencia de especies como los chorlos migratorios.



Evitar el sobrepastoreo

- El sobrepastoreo elimina la estructura de pasto necesaria para muchas aves. Ajustar la carga bovina, ovina y equina previene el sobrepastoreo y asegura suficiente cobertura de pasto durante la época de reproducción.



Participación en programas de conservación

- Aprovechar programas de conservación como la Alianza del Pastizal que ofrecen apoyo para implementar prácticas que beneficien tanto la producción ganadera como la avifauna.



LA SALUD DEL SUELO:

un aliado oculto para la producción y la biodiversidad

por Silvina García



En los campos ganaderos, no todo pasa por lo que vemos en la superficie. La microbiología del suelo —en especial su salud biológica— está estrechamente ligada al crecimiento del forraje y también a la presencia de aves, aliadas naturales del productor.

La importancia de identificar Indicadores de salud ambiental

Frente al cambio climático y mercados cada vez más exigentes, existe una necesidad urgente de identificar indicadores que permitan conciliar la producción ganadera con la protección ambiental.

Cada vez hay más evidencia de que los indicadores biológicos, como la presencia y riqueza de especies de aves, así como los indicadores microbiológicos y bioquímicos (o bioindicadores), permiten conocer el estado general de un suelo y su potencial funcional, siendo más precisos y sensibles que los indicadores fisicoquímicos.

Dado que los microorganismos del suelo cumplen funciones clave para las plantas, resultan ser excelentes bioindicadores de la salud del suelo. Si queremos evaluar dicha salud mediante bioindicadores, es necesario considerar tres aspectos. En primer lugar, debemos estimar cuántos microorganismos potencialmente benéficos están presentes. En segundo lugar, es importante medir cómo están funcionando estos microorganismos, especialmente en lo referente al ciclado de nutrientes. Finalmente, es fundamental conocer la cantidad de alimento o energía disponible para ellos.

La abundancia de organismos benéficos puede evaluarse mediante la cuantificación de hongos beneficiosos y la relación hongo:bacteria del suelo. Para determinar si estos microorganismos están funcionando adecuadamente, se puede medir la actividad enzimática asociada al ciclo de nutrientes (Pérez Guzmán et al., 2021). Por último, el contenido de carbono activo no solo refleja la cantidad de carbono disponible para los microorganismos, sino que



@DANIELASCHOSLER

Foto 1. Rizobainas

también es altamente sensible para detectar prácticas que favorecen la estabilización (o secuestro) de carbono en el suelo (Hurisso et al., 2016).

La ganadería, una de las principales actividades económicas del país, ofrece oportunidades para conciliar la producción con la conservación de los ecosistemas.

Por primera vez en el país, se llevó adelante un proyecto impulsado por SOSEI, la Alianza del Pastizal y Aves Uruguay, que permitió evaluar la relación entre la presencia de aves, los indicadores de salud del suelo y el estado de la vegetación.

Encontramos que los potreros con mayor ISS tenían más abundancia de aves. Esto es positivo: muchas especies consumen insectos plaga y dispersan semillas de plantas nativas.

Además, los suelos más sanos mostraron mejor

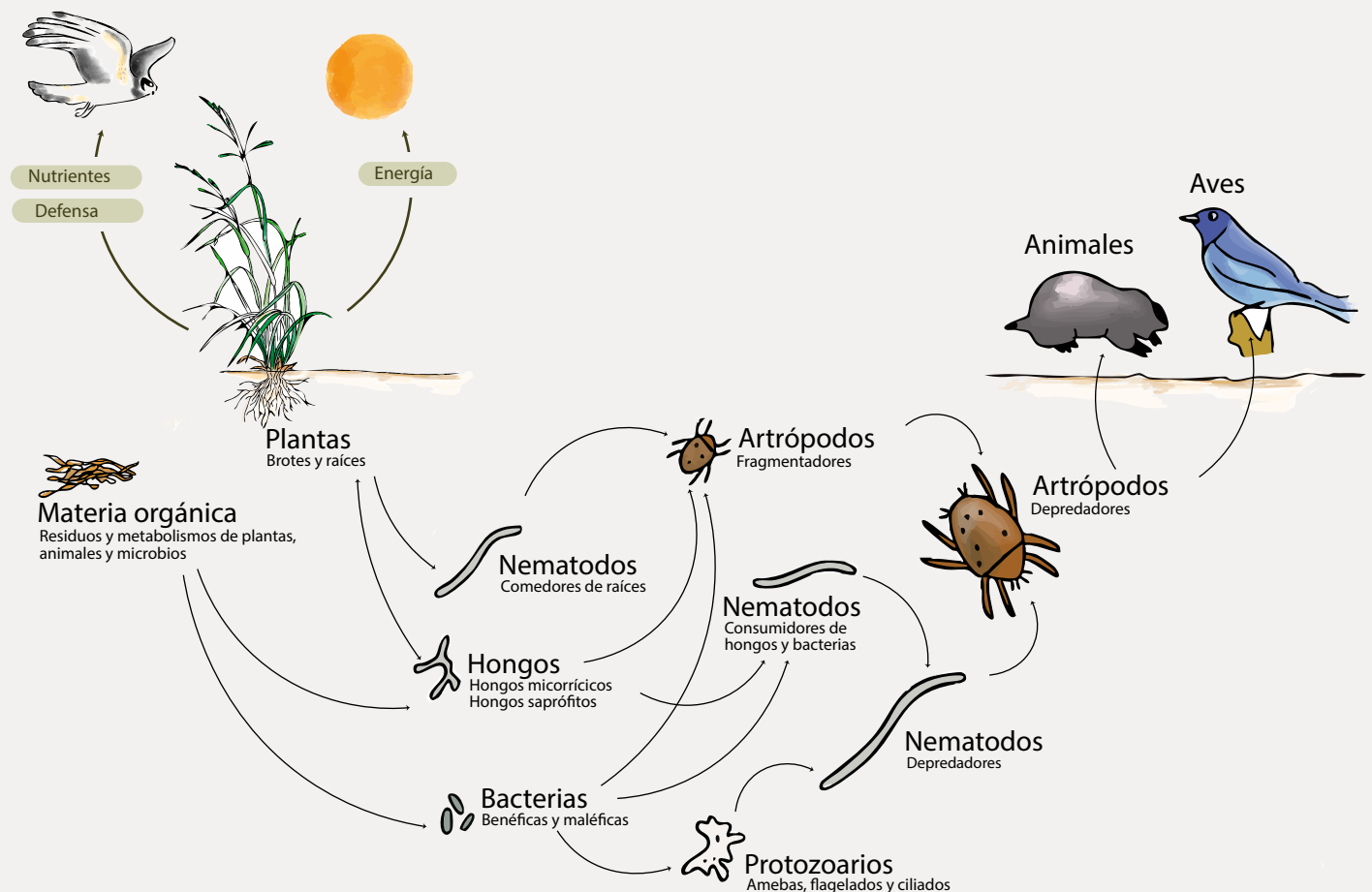
útiles: producción y biodiversidad van de la mano.

cobertura de especies vegetales de valor forrajero, fundamentales para la ganancia de peso animal.

Un suelo sano no solo mejora la producción; también sostiene un ecosistema más equilibrado. Las aves, al igual que las bacterias y hongos del suelo, son parte del mismo engranaje natural.

Invertir en la salud del suelo mejora el pasto y atrae aves

Figura 4. Red trófica del suelo



Elaboración propia. Ilustración basada en [USDA NRCS - Soil Food Web](#)

Algunas recomendaciones prácticas para potenciar la salud del suelo

1.

Evitar el sobrepastoreo: dejar remanente verde y respetar los tiempos de descanso.

2.

Mantener cobertura viva o muerta en el suelo para conservar humedad y alimentar los microbios.

3.

Diversificar la vegetación: distintos tipos de raíces favorecen distintas comunidades microbianas.

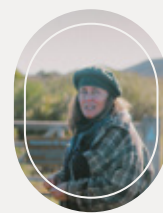
4.

Monitorear el suelo cada dos años, al menos con materia orgánica y actividad microbiana como indicadores simples.



LOS MICROORGANISMOS NATIVOS Y LA SALUD ANIMAL

por Alda Rodrigues



Desde el concepto de “una sola salud” se entiende la necesidad de que cada intervención con la naturaleza conserve la biodiversidad, incluyendo a los organismos microscópicos.

La sanidad animal se ha basado en drogas químicas, eficaces en la producción pero con consecuencias negativas: resistencia de plagas, residuos en carne y leche, y contaminación ambiental. En Uruguay, país agropecuario, el consumo de plaguicidas es alto (más de 1100 marcas registradas y 8 kg/hectárea por año). Sin embargo, la resistencia de parásitos crece, aumentando las dosis y la contaminación.

El ectoparásito más relevante es la garrapata *Rhipicephalus microplus*, controlada casi solo con acaricidas químicos, con efectos adversos al ambiente y altos costos. La ivermectina, por ejemplo, causa graves impactos ambientales al eliminarse en heces y orina, afectando insectos coprófagos, polinizadores, suelo y agua. Su efecto negativo sobre escarabajos estercoleros reduce servicios ecosistémicos clave como fertilización del suelo, control de plagas, reducción de metano y dispersión de semillas. Sin ellos, el estiércol se acumula, se pierde pasto, aumentan moscas y gases de efecto invernadero.

El fipronil, usado en Uruguay, está prohibido en Europa y EE. UU., es altamente tóxico para abejas, termitas y

parasitoides benéficos, con riesgos ecológicos y humanos.

Ante estas consecuencias, urge redirigir el manejo sanitario hacia sistemas que promuevan interacciones biológicas, regulando naturalmente las poblaciones plaga. Para ello, son necesarias herramientas alternativas basadas en microorganismos benéficos.

Los hongos penetran en las garrapatas, destruyen tejidos y las matan en 7–10 días. Una ventaja clave es que controlan fases no parasitarias presentes en pastos, principales fuentes de infestación. Su uso también mejora la fertilidad del suelo y favorece la aparición de otros controladores biológicos.

Las esporas germinan penetrando el cuerpo de las garrapatas, donde proliferan destruyendo los tejidos por acción física y química. Después de siete a diez días, las garrapatas mueren antes de que el hongo sea visible, perdiendo la capacidad de alimentarse. Si las condiciones ambientales son favorables (alta HR) puede observarse la presencia de los hongos sobre los artrópodos.



@FEDERICOLANFRANCO

Foto 2. Estiércol con acción biológica



@ANDRESVILLAMIL

Foto 3. Estiércol momificado

Figura 5. Estrategia de control de garrapata con microorganismos nativos

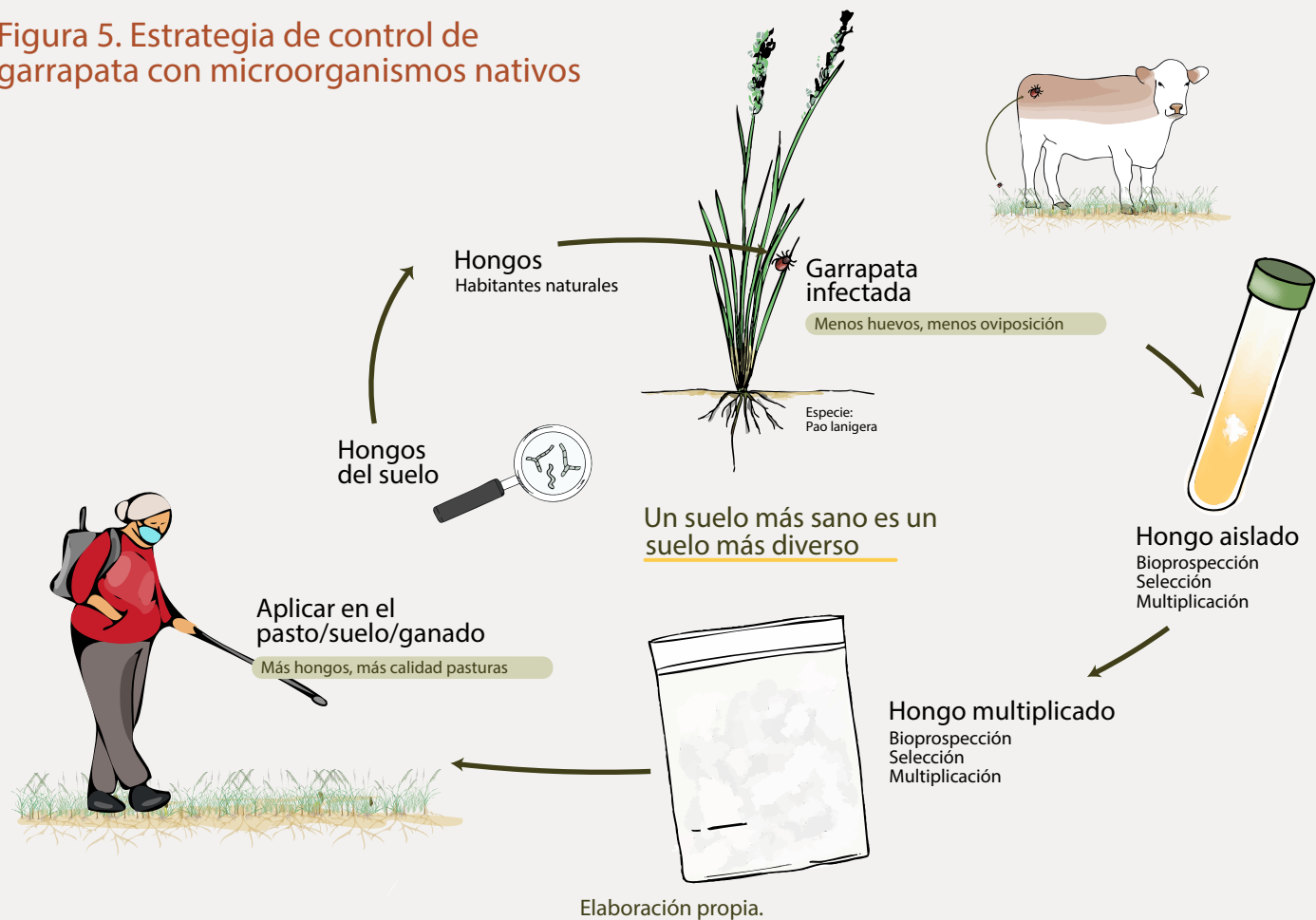
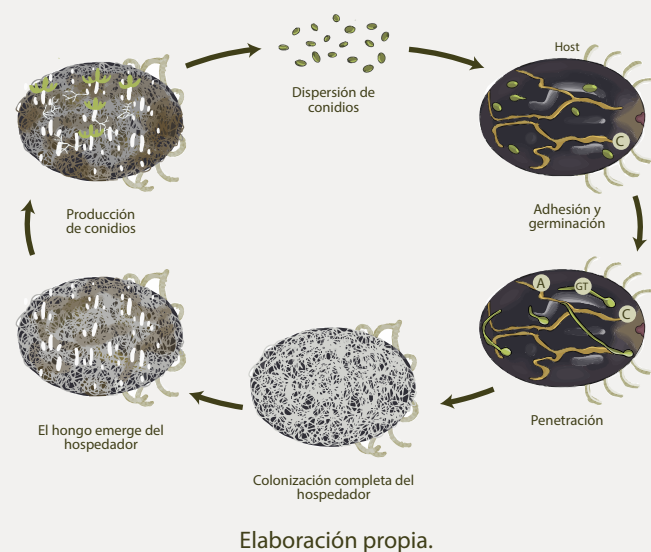


Figura 6. Ciclo biológico de infección de hongos en garrapatas



Una importante ventaja del uso de biogarrapaticidas es que también controlan la población de garrapatas en su fase no parasitaria (huevos y larvas) que se encuentran en los pastos. En estos se encuentra la principal fuente

de infestaciones iniciales de garrapatas bovinas y, por lo tanto, deberían ser uno de los principales objetivos de control.

(Bajo tratamiento de restaurador natural)

(Bajo tratamiento de restaurador natural)

Productor:

Aplicación N°

Fecha

Potrero

Nº de animales
tratados

Nº de garrapatas*
Animales muestreados

Baño

- (*) Carga baja de garrapatas: menos de 3
Carga media garrapatas: de hasta 3 a 30
Carga alta: más de 30

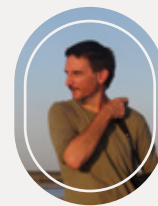
Capítulo 2

PRÁCTICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN



ACCIONES DE CONSERVACIÓN PARA AVES DE PASTIZAL

por Pablo Grilli, Federico Schäfer, Candelaria Neyra, Rocío Lapido, Juan Draque y Stephanie Zaldúa



¿Por qué conservar las aves de pastizal?

En la región del Río de la Plata, los pastizales han perdido alrededor del 80% de su superficie original debido a la transformación en tierras agrícolas, forestales y urbanas. Esta drástica reducción convierte a los pastizales en uno de los ecosistemas más amenazados de Sudamérica. Varias especies emblemáticas, como el Aguará Guazú, el Venado de las Pampas, el Tordo Amarillo y la Loica Pampeana, enfrentan riesgos críticos de extinción. La situación es aún más compleja porque en los sistemas de Áreas Naturales Protegidas casi no se incluyen grandes superficies de pastizales. En consecuencia, la conservación de estos ambientes depende de las decisiones que tomen los propietarios de los campos. Implementar prácticas de producción que respeten y acompañen los procesos naturales es fundamental para lograr que la biodiversidad y la producción puedan convivir.

La ganadería, en comparación con la agricultura o la forestación, suele considerarse menos agresiva hacia el ambiente. Sin embargo, sus impactos son múltiples y abarcan desde el consumo continuo de pastos, el pisoteo y la compactación del suelo, hasta la descarga de heces y orina que modifican la dinámica de nutrientes. A esto se suman la instalación de alambrados, caminos, galpones, corrales, cortinas forestales y la presencia permanente de vehículos, trabajadores y perros. Todos estos factores generan alteraciones que afectan a las aves y a la fauna silvestre en general.

Pero no todos los modelos de ganadería tienen los mismos efectos. El pastoreo continuo o la práctica de quemas anuales reducen la diversidad estructural y temporal del pastizal, limitando la disponibilidad de recursos para la fauna. Como alternativa, diversos estudios en toda América han demostrado que promover la heterogeneidad espacial y temporal del pastizal, mediante rotación de potreros, descansos estratégicos y variación en la intensidad de la carga, puede favorecer a las aves que dependen de estos ambientes. Este tipo de prácticas, además de sostener la biodiversidad, mejoran la calidad y cantidad de forraje para la hacienda, generando un doble beneficio.

Requisitos mínimos para animarse

Un establecimiento ganadero puede convertirse en un espacio clave para la conservación, funcionando como un verdadero laboratorio a cielo abierto. Allí se pueden probar prácticas de manejo, generar conocimientos científicos y formar nuevos profesionales. Pero cualquiera de estas acciones debe estar coordinada y ejecutada por especialistas en biología de la conservación, con experiencia en el manejo de especies y ambientes frágiles. Actividades tan sensibles como la manipulación de pichones y huevos, la definición de áreas de clausura o la rehabilitación de animales silvestres provenientes del cautiverio para su liberación, requiere de una serie de lineamientos y protocolos con los que el propietario de un campo no está familiarizado. Afortunadamente, son cada vez más los especialistas que se enfocan en estas líneas de trabajo, generando conocimiento y experiencia. También hay cada vez más productores sensibles hacia la conservación de la vida silvestre, entendiendo que deben constituirse como verdaderos custodios de toda la naturaleza presente en el campo.



Conozca el trabajo que la Alianza del Pastizal hace desde 2006 y sus materiales publicados.

Para que cualquiera de estas acciones de conservación sea efectiva, se debe:

1.

Visualizar un propósito noble: como custodio de la naturaleza del campo, el productor debe conectar con el propósito de conservar la biodiversidad del pastizal y enorgullecerse por trabajar para lograrlo.

2.

Vincularse con especialistas: esta es una tarea compleja y sumamente multidisciplinaria, que requiere responsabilidad, pero también humildad y voluntad de diálogo.

3.

Estar dispuesto a modificar algunos parámetros del manejo del campo: se trata de cambios menores, que no repercuten en la dinámica productiva ni económica, pero que son importantes para las aves de pastizal.

4.

Ser paciente: los tiempos de la naturaleza no son los mismos que los de la producción, y muchas veces, los resultados pueden tardar en llegar.

5.

Estar dispuestos a mostrar resultados: es necesario afrontar algún nivel de exposición de los resultados que se van consiguiendo, para legitimar el proceso de trabajo y para recibir sugerencias y críticas.



@PABLOGRILLI

Foto 4. Rampas salvaguardas en tanques de agua.

Las estrategias

Desde la Alianza del Pastizal se han implementado diversas estrategias que buscan compatibilizar la producción ganadera con la conservación, con foco en las aves de pastizal amenazadas, que merecen un mayor esfuerzo. Entre ellas, se destacan:

La definición de refugios:

Son áreas del campo a las que el ganado no tiene acceso, lo que permite que las aves encuentren espacios adecuados para establecerse. Estos refugios pueden generarse de forma espontánea en zonas bajas con vegetación densa, potreros pequeños o piquetes abandonados. La clausura que define a los refugios puede ser permanente o temporal, dependiendo de las metas establecidas y debe planificarse con objetivos claros. Por ejemplo, para favorecer la reproducción del Tordo Amarillo, es necesario excluir una franja amplia de ambientes, desde los bañados donde nidifica hasta las lomas y medialomas donde consigue alimento para los pichones, al menos entre agosto y febrero.

Manejo de los tiempos de disturbio:

Actividades como cortes de pasto para rollos, quemas controladas, aplicación de herbicidas o el ingreso del ganado generan cambios significativos en el ambiente. Antes de realizarlas, es esencial considerar los procesos naturales que ocurren en ese momento. Si en un potrero hay nidos de Loica Pampeana, por ejemplo, un disturbio en plena temporada reproductiva implicará el fracaso de gran parte de la nidada. Ajustar el calendario, incluso retrasando 30 días, puede marcar la diferencia entre una reproducción exitosa o nula.

Instalación de defensas de nido:

Son estructuras cilíndricas de malla metálica que se colocan alrededor de los nidos de las aves de pastizal para impedir el acceso de depredadores, pero permiten la entrada y salida de los adultos y de los pichones al momento de abandonar el nido. Se ha comprobado su eficacia en la protección de especies amenazadas como el Tordo Amarillo, la Loica Pampeana y el Espartillero Pampeano.

Uso de balsas y rampas en tanques de agua:

Los tanques y reservorios suelen atraer aves en busca de agua, representando un riesgo de ahogamiento. La instalación de balsas flotantes o rampas móviles ha demostrado ser una medida de bajo costo y muy efectiva para prevenir muertes accidentales, incluyendo de especies amenazadas como el Águila Coronada y la Loica Pampeana.

Reintroducción o rewilding:

Es el conjunto de acciones para establecer una especie en un área de la cual ha sido extirpada o de la cual se extinguió. Un caso emblemático es el del Cardenal Amarillo, que ha encontrado en campos de la Alianza del Pastizal un lugar seguro para experiencias de rewilding. El seguimiento posterior de estos individuos ha mostrado una completa inserción en la naturaleza, logrando así un refuerzo poblacional.

Completo control de mascotas:

Aunque suelen utilizarse en ciertas tareas rurales, los perros representan una amenaza considerable para la fauna silvestre. Limitar su presencia al área de viviendas y evitar que circulen libremente por el campo es crucial para reducir ataques a especies como el Nandú, los inambúes y las aves acuáticas. Otro caso es el de los gatos, que, aunque habitualmente se mantienen cerca de la casa, suelen atacar y matar todo tipo de animales pequeños.

Control de especies exóticas invasoras:

Algunas especies foráneas que logran establecerse y expandirse rápidamente, compitiendo con la fauna nativa, depredándola o transmitiéndole enfermedades, se convierten en una verdadera amenaza. Su control resulta esencial para resguardar el equilibrio de los pastizales y contribuir con la conservación de aves amenazadas.

Ubicación de comederos para la hacienda:

La suplementación con granos o alimento balanceado atrae a especies oportunistas como el Tordo Renegrado, que parasita nidos de muchas otras aves, incluyendo algunas amenazadas como el Tordo Amarillo. Se recomienda evitar instalar comederos en áreas próximas a refugios o sitios de nidificación de especies amenazadas.



Foto 5. Balsas en tanques de agua.



Foto 6. Protección de nidos en pastizales



Como plataforma colaborativa, la Alianza del Pastizal ofrece el marco ideal para conectar a productores comprometidos con técnicos capacitados, facilitando la implementación de estrategias concretas y efectivas, y disminuyendo las distancias en pos de la conservación de las aves de pastizal, y de toda la biodiversidad de los campos ganaderos.

GANADERÍA Y CLIMA

Bases biológicas y planificación inteligente

por Pablo Soca y Luisina Torres



El proyecto “Producción ganadera climáticamente inteligente y restauración del suelo en pastizales uruguayos”, conocido como Ganadería y Clima (2019 - 2023) buscó diseñar sistemas ganaderos eficientes, resilientes y ambientalmente responsables en base a unir la intensificación ecológica y la coinnovación.

La coinnovación implica analizar el cómo y los resultados que obtiene el sistema ganadero en base a análisis de sistemas cuantificando los impactos, lo cual prevé estimular aprendizaje social.

La intensificación ecológica propone optimizar las transacciones ecológicas entre producción, consumo y eficiencia de uso del forraje, de manera de mejorar resultado económico y los servicios ecosistémicos así como reducir los efectos adversos que el incremento en la variabilidad causa en la ganadería.

El análisis y rediseño de 60 predios ganaderos con este enfoque permitió mejorar la producción de carne vacuna y ovina por unidad animal y de superficie, la eficiencia reproductiva de vacunos y ovinos, el ingreso neto familiar y la eficiencia trófica y reducir la emisión

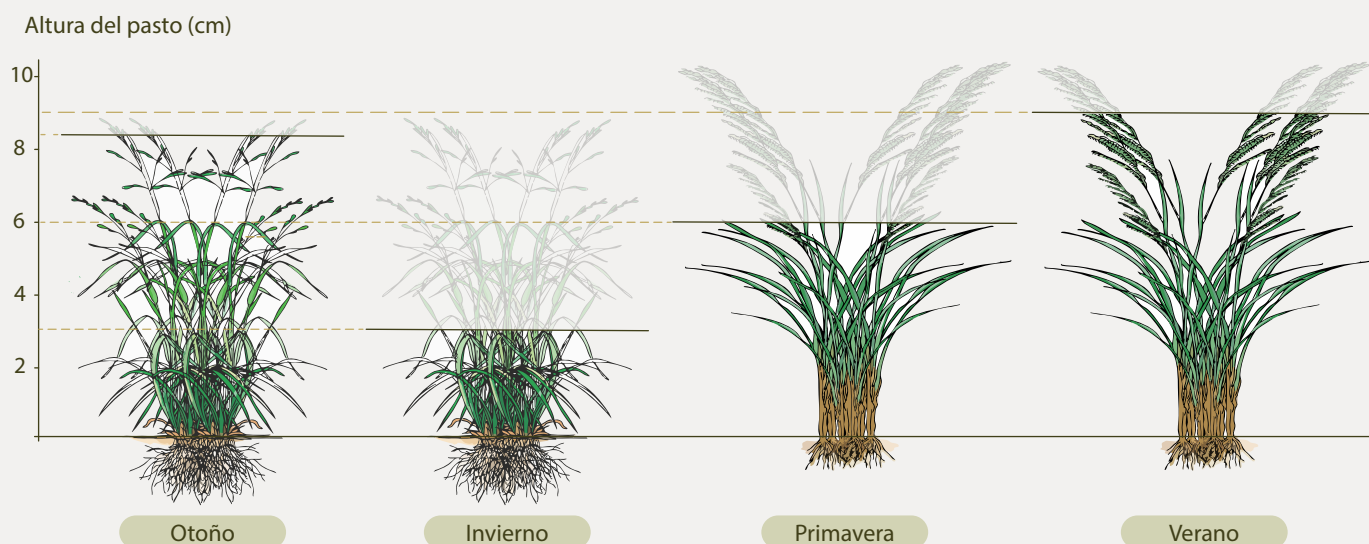
de CO2 sin cambios en los recursos destinados al proceso de producción de carne.

Tecnologías, planificación y conocimiento biológico al servicio del sistema

El proceso promovió el diálogo para la co-creación de conocimiento aplicado que mejoró la sostenibilidad y resiliencia de la cría vacuna basada en campo natural.

Como una forma de síntesis de los aprendizajes obtenidos durante el proyecto, se planteó el desafío de elaborar una guía que condensara la metodología de trabajo y los conceptos técnicos centrales para contribuir a diseñar sistemas ganaderos climáticamente inteligentes (SGCI) donde se mejoraron los resultados productivos, económicos, ambientales y sociales.

Figura 7. Evolución de altura de forraje deseable para sistemas ganaderos en pastizales



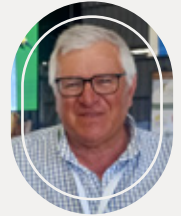


En este QR podés acceder a las principales prácticas de manejo sugeridas.



LOS MONTES NATIVOS DE URUGUAY

por Andres Berruti



La sombra es uno de los puntos más importantes en la producción ganadera, sin embargo, la implantación de bosques debe tener ciertos cuidados para no afectar el ecosistema "original". En esta lógica la orientación supone usar especies de montes nativos.

El término monte nativo se refiere a un conjunto de especies leñosas de árboles y arbustos que viven en comunidad según factores ambientales que pueden ser tipo del suelo, luminosidad, cercanía al agua, etc.

Monte, floresta o bosque tiene suma relevancia sobre todo por su factor consecuencia: abrigo y sombra, la ribera de los ríos y arroyos quedan mucho más fijadas, impiden la denudación de las serranías y están ahí desde siempre; es por ello que conocer los ecosistemas y las especies es muy importante. Uruguay tiene muy pocas especies en relación con los países vecinos no solo por su tamaño, sino porque forma parte del bioma Pampa, un bioma de pastizales en el cual las especies leñosas no tuvieron demasiada trascendencia en la historia. De hecho, no existen demasiadas especies de gran porte con excelente madera en todo el territorio.

Los ecosistemas más conocidos son el monte ribereño o de galería que acompaña, como dice su nombre, a la ribereña de ríos y arroyos. También el monte serrano, especies más heliófilas que están unidas a las serranías del Río Uruguay.

El monte de parque, junto a los grandes ríos, el Uruguay y el Negro, que es un monte como dice su nombre, que deja entrar mucha luz, cuyos ejemplares están separados y se puede pastorear en este tipo de ecosistema.

Luego el monte de quebrada, que está más bien en el norte del país: Rivera, Cerro Largo, parcialmente en Salto, Artigas, que es un monte unido a todo lo que se llama

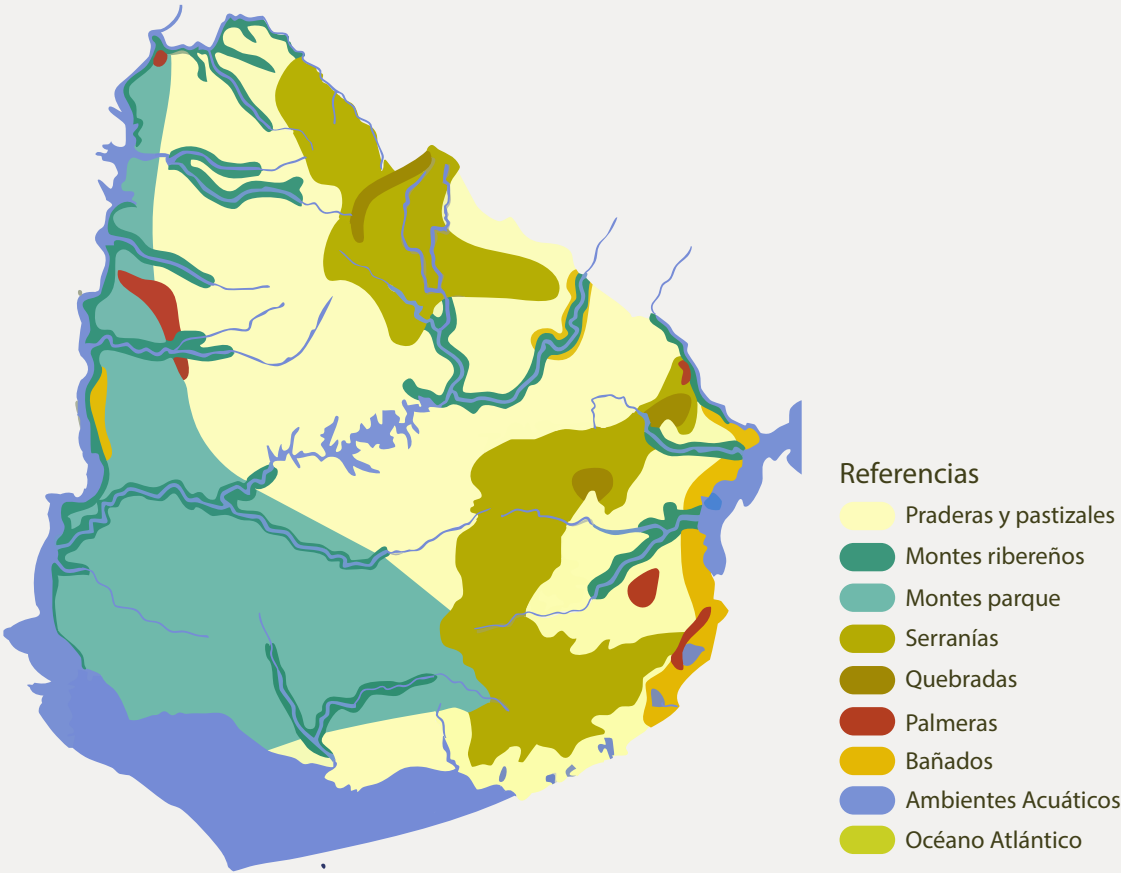
escarpa basáltica. El basalto, roca magmática, se derramó sobre la arena y dejó lugares topográficamente bastante violentos donde se formó un bosque especial, el bosque de quebrada.

Están también los Palmares de Rocha, casi 70.000 hectáreas, de la palmera butiá odorata que es un ecosistema que está en decadencia. Su recomposición es difícil y muy larga, hay esfuerzo para recomponer estos ambientes conservando las banquinas de las rutas.

Tenemos otros ecosistemas de monte pero que tienen una menor importancia, como el monte de cornisa en los cerros mesetiformes sobre todo en el departamento de Rivera o los bosques de bañados ácidos en toda la parte de los suelos sedimentarios. Estos tienen algunas características especiales, así como el monte psamófilo, unido a la costa Atlántica y la del Río de La Plata.

El monte ribereño del Río Uruguay es un monte que se podría destacar porque el río que nos separa de Argentina, que tiene 2100 kilómetros de largo y nos separa de Argentina por solamente 500 km, entonces trae muchas especies subtropicales que son las más importantes para cultivar por su madera como puede ser el lapacho, el ibirá pitá, el viraró, el ingá y algunas otras.

Figura 8. Eco-zonas por unidades morfogeoestructurales



Elaboración propia. Adaptado de OEA 1992, Arvallo y Cravino 1999, Evya & Gudynas 2000.

Figura 9. Diferentes tipos de montes asociados a los pastizales



Elaboración propia.

En el caso de que el productor quiera hacer pequeños bosques plantados con árboles nativos en sus predios debe seguir estos pasos:

1.

Que especies arbóreas están asociadas a la ecorregión (ver mapa) que esta el predio y su entorno. Inaturalist puede ayudar a identificar las especies de árboles.

2.

Cuáles son las preferencias de ambiente y alimentos de las aves asociadas.

3.

Conocer qué aves están asociadas a este ambiente natural (Merlin puede ayudar).

4.

El tipo de suelo del potrero – En visualizador Renare se puede visualizar con el número de padrón del campo los tipos de suelos.



Descargá Inaturalist



Accedé a Coneat

¿Qué especies planto primero? ¡Las pioneras!

- ANACAHUITA
Schinus molle
- ARUERA
Lithraea molleoides
- GUAYABO COLORADO
Eugenia cisplatensis
- MOLLE
Schinus longifolia
- GUAYUBIRA
Cordia americana
- IBIRAPITÁ
Peltophorum dubium
- ANGICO
Parapiptadenia rígida
- LAPACHO
Handroanthus heptaphyllus
- CAOBTI
Luehea divaricata
- ÑANDUBAY
Prosopis affinis

Especies con posibilidades industriales y medicinales

- YERBA MATE
Ilex paraguayensis
- PALO JABÓN
Quillaja brasiliensis
- GUAZATUMBA
Casearia sylvestris
- CONGOROSA
Monteverdia ilicifolia

Frutales nativos

- GUAYABO del PAIS
Acca sellowiana
- ARAZA
Psidium cattleianum
- GUAVIYÚ
Myrcianthes pungens
- PITANGA
Eugenia uniflora
- UBAJAY
Eugenia myrcianthes
- CEREZA del MONTE
Eugenia involucrata
- AGUAY
Chrysophyllum gonocarpum

Ornamentales nativas

- MIMOSAS
sp
- CEDRONES del MONTE
Aloysia sp
- PLUMERILLOS
Calliandra sp
- JAZMIN del MONTE
Symplocos uniflora
- TARUMAN sin espinas
Vitex megapotamica
- GUAZATUMBA
Casearia decandra

Capítulo 3

INSUMOS PARA EL PRODUCTOR OBSERVADOR





SUGERENCIAS PARA COMPRA Y USO DE LOS BINOCULARES

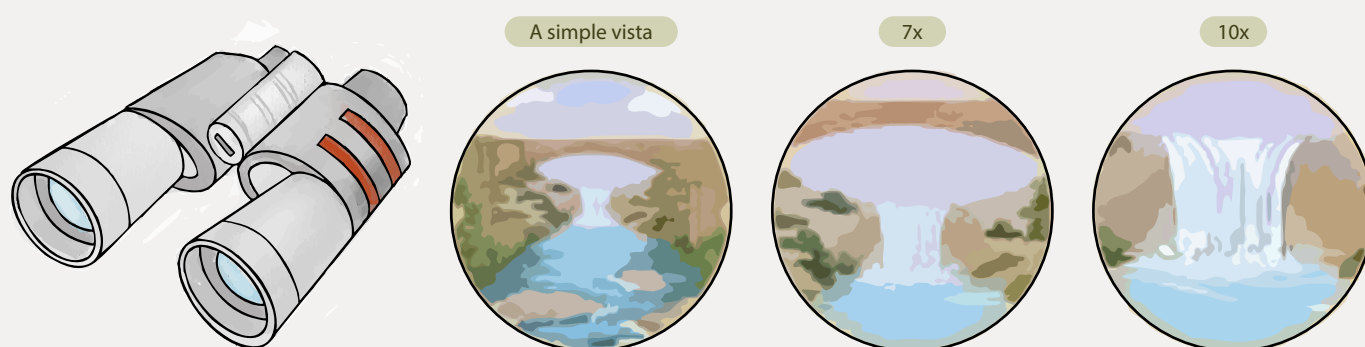
por Adrian Stagi

Los binoculares son una herramienta valiosa para los productores ganaderos, no solo para observar el ganado, sino también para disfrutar de la observación de aves en su campo. Para utilizarlos correctamente, comienza ajustando la distancia interpupilar para alinear las lentes con tus ojos. Un buen método para ajustar el enfoque es cerrar un ojo (por ejemplo, el derecho) y mirar a través del ocular correspondiente, ajustando la rueda de enfoque hasta que la imagen sea clara. Luego, cierra el otro ojo (el izquierdo) y abre el derecho, utilizando el ocular izquierdo para enfocar. Es fundamental ajustar la distancia interpupilar en este momento para que ambas imágenes se junten y se vean como una sola, lo que te permitirá tener una visión cómoda y nítida. Asegúrate de sostener los binoculares con ambas manos y, si es posible, utiliza una superficie estable para evitar movimientos indeseados. Además de su uso recreativo, los binoculares pueden ser útiles para el manejo del ganado, permitiéndote identificar problemas de salud o comportamiento a distancia. Para cuidar tus binoculares, límpialos regularmente con un paño suave y seco; un cepillo de cerdas suaves puede ser útil para quitar el polvo de las lentes antes de limpiarlas. También es recomendable guardarlos en un paño de

algodón al momento de no usarlos, evitando así daños por humedad o rayones.

Para aquellos que se inician en la observación de aves y el uso de binoculares, una excelente opción es el modelo 10x42. La designación "10x42" se refiere a dos características clave: el primer número (10) indica el aumento, es decir, que los objetos se verán 10 veces más cerca de lo que realmente están. Esto proporciona una visión clara y detallada de aves y otros animales a distancia. El segundo número (42) representa el diámetro del objetivo en milímetros, lo que implica que los binoculares tienen una buena capacidad para captar luz, ofreciendo imágenes brillantes y nítidas incluso en condiciones de poca luz. Esta combinación de aumento y tamaño del objetivo hace que los binoculares 10x42 sean versátiles y fáciles de usar, ideales para principiantes que buscan disfrutar de la observación de la naturaleza sin complicaciones.

Figura 10. Sugerencia para la compra y uso de los binoculares



10x42 - 10 es la cantidad de veces que aproximas y 42 el campo visual

3.2

Preparación antes de la salida



Llevar
binoculares



Vestir ropa
adecuada



Aplicar
repelente



Llevar
cámara

Comportamiento en el campo



Mantener distancia
de las aves



No hacer ruidos
fuertes



No tocar nidos,
ni aves

Conservación del hábitat



Respetar las
zonas sensibles

Seguir los
senderos

3.3

PLAN DE PRÁCTICAS QUE PROMUEVEN LAS AVES DE PASTIZAL



Sugerimos imprimir este Plan para utilizar en la oficina y/o galpón para completar las actividades a realizar.



Aviturismo
EN PASTIZALES

ENERO

Ejemplo: Abrir potrero semillado (pulmón).

NP: ---

FEBRERO

MARZO

Ejemplo: elegir potrero para descanso/siembra de otoño. NP: ---

ABRIL

MAYO

JUNIO

Ejemplo: Abrir potrero semillado.

NP: ---



Aviturismo
EN PASTIZALES

JULIO

AGOSTO

SETIEMBRE

Ejemplo: elegir potrero para descanso/siembrade primavera. NP: ---

OCTUBRE

NOVIEMBRE

DICIEMBRE

REFERENCIAS

Arballo, J., & Cravino, J. (1992). Ambientes del Uruguay [Mapa adaptado de OEA 1992]. En E. Evia & G. Gudynas (Eds.). Diseño mejorado por Aves Uruguay, 2025.

Banerjee, S., & van der Heijden, M. G. A. (2023). Soil microbiomes and one health. *Nature Reviews Microbiology*, 21, 6. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00779-w>

Hurisso, T. T., Culman, S. W., Horwath, W. R., Wade, J., Cass, D., Beniston, J. W., Bowles, T. M., Grandy, A. S., Franzluebbers, A. J., & Schipanski, M. E. (2018). Comparison of permanganate-oxidizable carbon and mineralizable carbon for assessment of organic matter stabilization and mineralization. *Soil Science Society of America Journal*. <https://doi.org/10.2136/sssaj2016.0>

LW Nutrition. (n.d.). The gut project. LW Nutrition. <https://lwnutrition.co.uk/the-gut-project/>

Pérez-Guzmán, L., Phillips, L. A., Acevedo, M. A., & Acosta-Martínez, V. (2021). Comparing biological methods for soil health assessments: EL-FAME, enzyme activities, and qPCR. *Soil Science Society of America Journal*, 85(3), 636–653. <https://doi.org/10.1002/saj2.20211>

Schossler, D., et al. (2021). Applying a participatory methodology to evaluate ecosystem services in the Pampa biome: Lessons learned from the Tessa methodology in Uruguay. *Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate*, 12(3).

USDA NRCS. (n.d.). Soil food web. https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/national/home/?cid=nrcs143_014199

