



Libreta ganadera para productores de la Puna

Cuencas de Pozuelos y Salinas Grandes - Laguna de Guayatayoc

PROGRAMA CONSERVANDO LOS HUMEDALES ALTOANDINOS
PARA LA GENTE Y LA NATURALEZA

Lucas Sbriglio, Heber Sosa,
Facundo Sosa y Nidia Amaya



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina



Wetlands
INTERNATIONAL

Libreta ganadera para productores de la Puna

Cuencas de Pozuelos y Salinas Grandes - Laguna de Guayatayoc

**Fundación Humedales
Wetlands International**
Tel: (+5411) 45522200
info@humedales.org.ar
lac.wetlands.org

Foto de tapa y contratapa
Pablo Arias

Foto interior
Diego S. Aquino

Diseño
Maureen Holboll

Ilustraciones
Irene Behrens

Se imprimieron 100 ejemplares
en el mes de abril de 2026
en SAN Insumos Digitales,
Joaquín V. González 3154,
CABA, Argentina.

Impreso sobre papel Chambrill
de 120 gramos y tapas en
cartoné.

El material presentado en esta
publicación y las designaciones
geográficas empleadas no
implican opinión alguna de
parte de la Fundación para
la Conservación y el Uso
Sustentable de los Humedales /
Wetlands International sobre la
situación legal de cualquier país,
territorio o área, o en relación a la
delimitación de sus fronteras.

El contenido de esta publicación puede ser
reproducido libremente para fines de educación,
difusión y para otros propósitos no comerciales.
Un permiso previo es necesario para otras formas
de reproducción. En todos los casos se debe
otorgar el crédito correspondiente a la Fundación
para la Conservación y el Uso Sustentable de los
Humedales / Wetlands International.

Esta publicación puede citarse como sigue:
Sbriglio L., H. Sosa, F. Sosa y N. Amaya, 2026.
Libreta ganadera para productores de la Puna.
Fundación Humedales / Wetlands International.
Buenos Aires. Argentina.

Publicado por la Fundación para la Conservación
y el Uso Sustentable de los Humedales /
Wetlands International.

Sbriglio, Lucas
Libreta ganadera para productores de la Puna : cuencas
de Pozuelos y Salinas Grandes-Laguna de Guayatayoc /
Lucas Sbriglio ; Nidia Amaya ; Heber Sosa ; Editado por Diego
S. Aquino ; Román Baigún ; Vanessa Rivero Muñiz. - 1a
ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación para la
Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales, 2026.
100 p. ; 21 x 14 cm.

ISBN 978-631-91058-5-8

1. Ganadería Sustentable. I. Aquino, Diego S., ed. II. Baigún,
Román, ed. III. Rivero Muñiz, Vanessa, ed. IV. Título.
CDD 338.1

© 2026 Fundación para
la Conservación y el Uso
Sustentable de los Humedales /
Wetlands International

Libreta ganadera para productores de la Puna

Cuencas de Pozuelos y Salinas Grandes - Laguna de Guayatayoc

FUNDACIÓN HUMEDALES / WETLANDS INTERNATIONAL
FUNDACIÓN EISA

Lucas Sbriglio, Heber Sosa, Facundo Sosa y Nidia Amaya

Editores: Diego S. Aquino, Vanessa Rivero Muñiz y Román Baigún

COLABORARON EN LA ELABORACIÓN DE LA LIBRETA GANADERA

Queremos expresar nuestro agradecimiento a quienes aportaron valiosos conocimientos y experiencias que enriquecieron profundamente este trabajo:

Estación Experimental Agropecuaria Abra Pampa - INTA:

Francisco Acuña, Tomás Vera, Fabiana Brizio, Marcos Ábalos, Eduardo Oschner, Hugo Lamas y Julio Sardina.

Monumento Natural Laguna de los Pozuelos - APN:

Carina Rodríguez y el cuerpo de guardaparques.

Municipalidad de Abra Pampa: Daniel Aparicio.

Productores de las comunidades de Ciénego Grande, El Moreno, Lagunilla de Pozuelos, Pozuelos, Rinconada y Tambillos. Rubén Galián y Natividad Vilte (ex comuneros de El Moreno).

Profesionales consultados: Claudia Oviedo y Patricio Dayenoff.



*Esta Libreta Ganadera es una herramienta práctica, elaborada en el marco del Programa Conservando los Humedales Altoandinos para la Gente y la Naturaleza, impulsado por **Fundación Humedales / Wetlands International**.*

Es un punto de encuentro entre saberes locales y conocimientos técnicos, y una invitación a fortalecer el compromiso de los productores locales en la construcción de una ganadería ambientalmente sostenible en la Puna, que asegure tanto la productividad presente como la salud de los humedales para las generaciones futuras.



Esta publicación fue elaborada en el marco del programa
Conservando los Humedales Altoandinos para la Gente y la Naturaleza de Wetlands International.

Un instrumento para la ganadería sostenible en humedales altoandinos

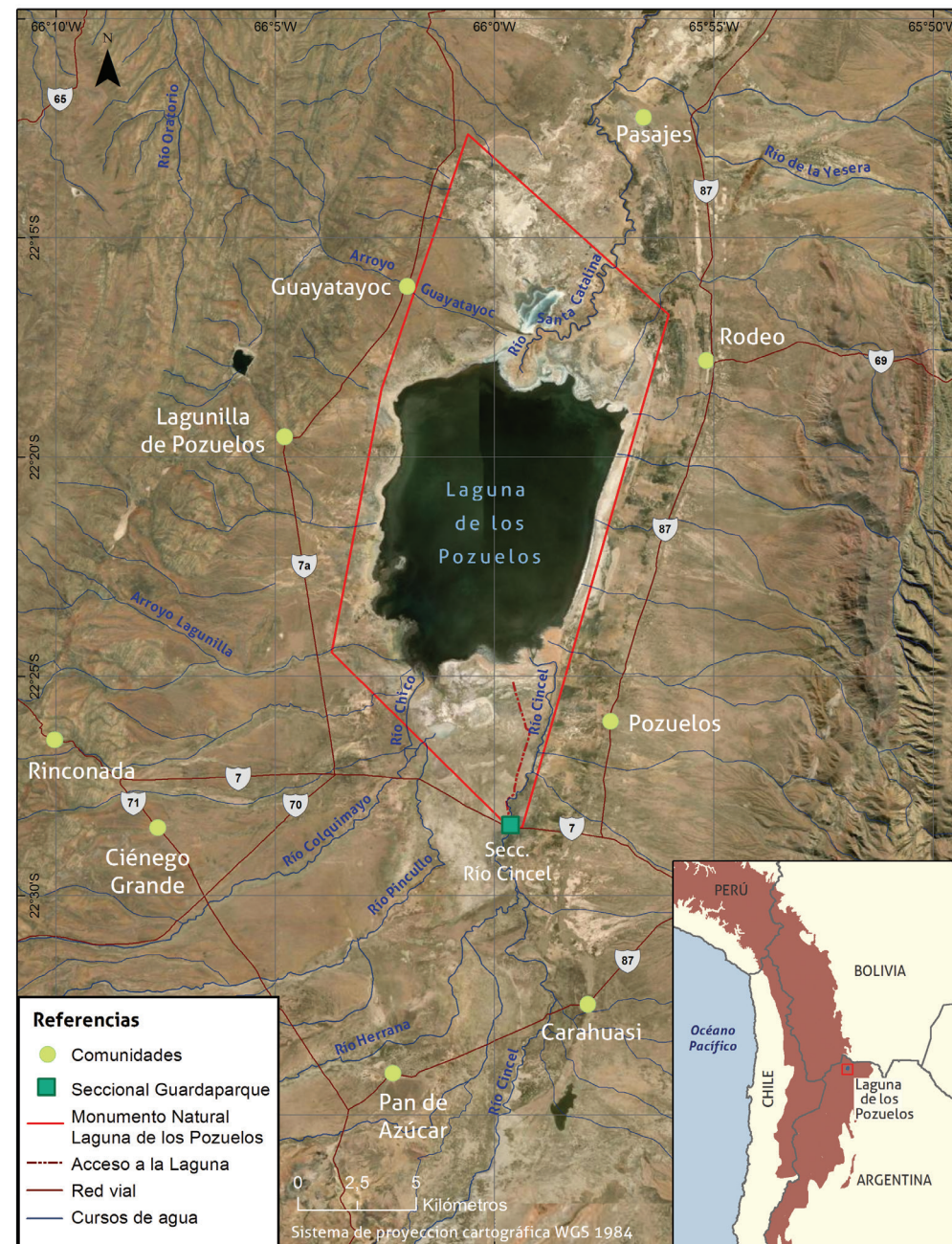
La vida cotidiana de las y los productores ganaderos de la Puna está marcada por el esfuerzo constante y por las condiciones extremas del ambiente. El manejo del rodeo exige largas jornadas de trabajo, muchas veces en un clima riguroso y recorriendo grandes distancias entre la casa, los corrales, las áreas de pastoreo y los bebederos. El pastoreo diario, la provisión de agua y la protección contra predadores son tareas permanentes que requieren tiempo y dedicación.

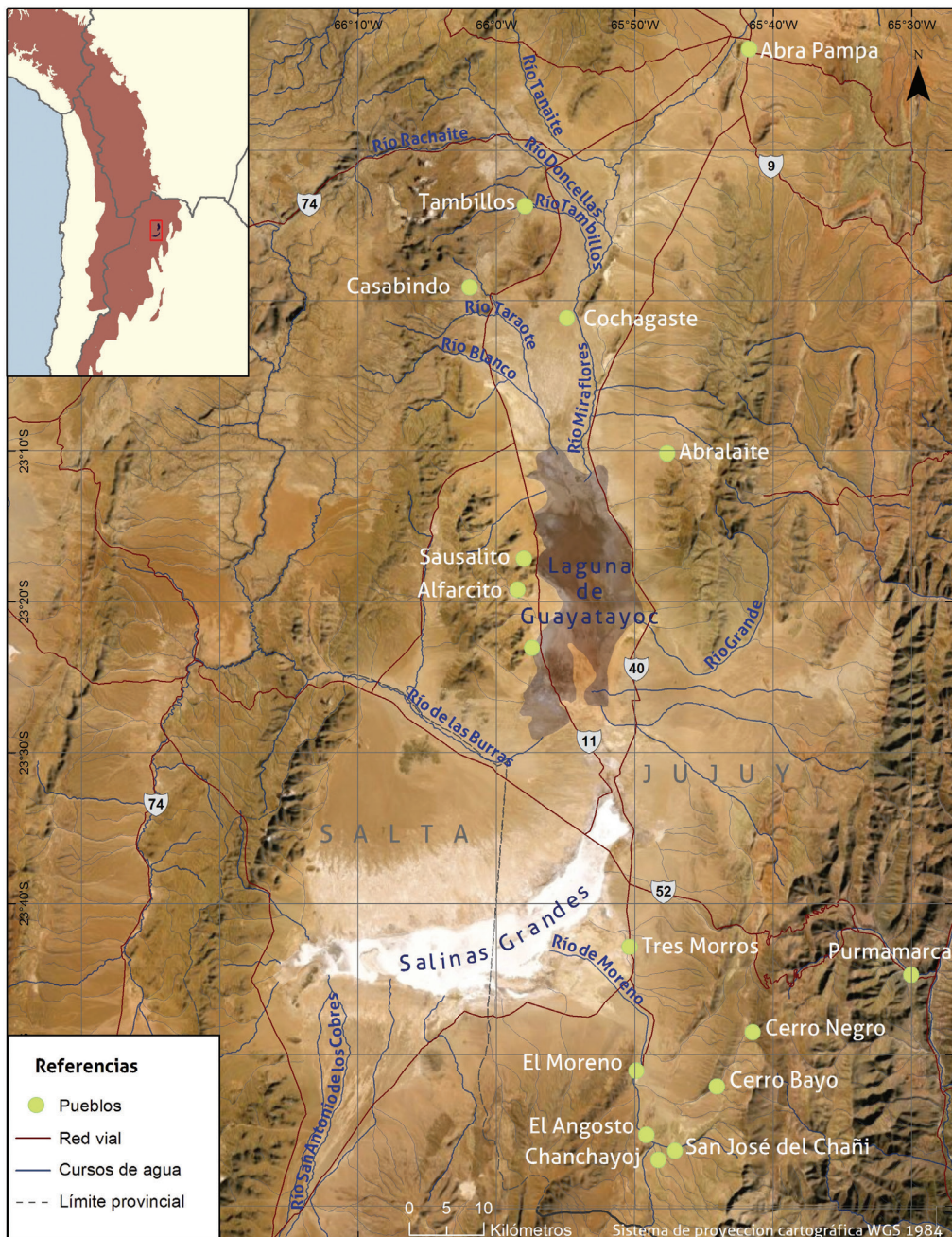
El acceso al agua es un ejemplo claro de esta realidad: cuando los humedales, represas o charcas están secos, es necesario acudir al pozo y garantizar manualmente la hidratación de los animales. Un plantel medio de 200 ovejas y 100 llamas, como el de muchas familias de la Puna, requiere al menos 2.400 litros diarios, lo que muestra la magnitud del desafío.

Las labores se intensifican en época de parición (en invierno para las ovejas y en verano para las llamas) cuando se redoblan los esfuerzos para proteger a las crías. Durante el resto del año, el tiempo se dedica al mantenimiento de corrales, abrevaderos y alambrados, a las tareas sanitarias del rodeo y, finalmente, a la comercialización de animales o de sus productos (carne, fibra y lana).

En este contexto, la Libreta Ganadera se presenta como una herramienta práctica para acompañar a los productores en la planificación, registro y seguimiento de las actividades ganaderas cotidianas en la Puna Seca, facilitando un manejo más organizado, eficiente y sostenible de sus rodeos.

Particularmente, en la Cuenca de Pozuelos y en la Cuenca de Salinas Grandes - Laguna de Guayatayoc, donde el Programa viene trabajando desde 2017 y 2019, respectivamente.





Los Humedales Altoandinos hacen posible la ganadería en la Puna.

El valor principal de esta herramienta radica en integrar la gestión productiva con el manejo y la conservación, reforzando la relación directa entre el bienestar animal y la salud de las vegas, y la rentabilidad para las familias.

Contiene planillas para anotar las principales actividades de la finca: inventario de hacienda, estado corporal y sanitario de los animales, infraestructura disponible, gastos e ingresos, registros de preñez, pariciones y pérdidas, ataques de predadores, lluvias, y disponibilidad de agua en pozos y represas.

También incluye un calendario anual de actividades para rodeos de llamas, ovinos y vacunos que orienta sobre las acciones recomendadas en cada época del año.

De este modo, la libreta no sólo ordena y facilita el trabajo diario, sino que también promueve una visión integral de la ganadería como actividad compatible con la conservación de los humedales altoandinos.

Estos humedales son el sustento del pasto y el agua que hacen posible la ganadería en la Puna, y al mismo tiempo, son refugio de una biodiversidad única y fuente de servicios ecosistémicos esenciales para las comunidades locales.

11 lineamientos clave de manejo sustentable del pastoreo

Construidos a partir de conocimientos técnicos y de la experiencia de los propios productores. El objetivo de estos lineamientos es producir de manera más eficiente, cuidar el campo y asegurar la conservación de los humedales para las próximas generaciones.

| LINEAMIENTO | | DESCRIPCIÓN |
|-------------|--|---|
| 1 | Ajuste de la carga ganadera | Adecuar la cantidad de animales a la superficie de la finca mejora la producción y evita degradar el suelo; sostiene la calidad de las pasturas y la biodiversidad. |
| 2 | Medición de pasturas | Evaluar, una vez al año, la cantidad de pasto disponible según el clima y el rodeo. Esto se realiza mediante ensayos de clausura o cosecha. |
| 3 | Estimación de la carga real | Contar animales propios y silvestres para calcular la presión total real de carga sobre el potrero. |
| 4 | No sembrar plantas exóticas | Evitar sembrar plantas exóticas porque estas especies pueden invadir, dañar el suelo y desplazar a las especies locales. El aprovechamiento sostenible de las pasturas naturales (más eficientes y adaptadas a la región) aumenta los rendimientos y reduce los costos. |
| 5 | Mayor estadía en zonas altas | En función de la disponibilidad de agua, se recomienda que los animales pasen más tiempo en tierras altas para reducir la presión ganadera sobre los humedales. |
| 6 | Represas de agua de lluvia | Construir represas para almacenar agua de lluvia evita el uso de "aguadas freáticas" que aceleran la evaporación y reducen el nivel de las napas en época seca. |
| 7 | Reemplazo de "aguadas freáticas" por pozos | El reemplazo de las "aguadas freáticas" por pozos entubados con cañerías, bombas y bebederos optimiza el rendimiento del agua en la cuenca, reduciendo la evaporación, el pisoteo en aguadas y el desarrollo de enfermedades. |
| 8 | Rotación y descanso de cuadros | Ocupar un potrero mientras se deja descansar otro. Usar cargas altas durante períodos cortos, en lugar de pocas cabezas por tiempos prolongados, favorece la recuperación y el buen estado de las pasturas. |
| 9 | Descanso en épocas de floración | Respetar la época de floración y semillado para renovar las pasturas y garantizar la disponibilidad de forraje para el rodeo. |
| 10 | Seguimiento de éxito de pariciones | Registrar nacimientos y pérdidas para seleccionar animales más aptos y productivos. |
| 11 | Reemplazo de ovejas por llamas | Se recomienda el reemplazo, así sea parcial, del ganado ovino por llamas, en la medida que las pasturas y las estrategias de pastoreo de cada ganadero lo ameriten. |

Estrategias de manejo para el control del rodeo

Las tareas de manejo del rodeo, tales como el control sanitario, alimentación, suplementación y diseño de corrales, son mucho más que rutinas ganaderas. Cada una de ellas se relaciona directamente con la salud de los humedales de la Puna, que son la fuente de agua y pasto que sostienen nuestra producción y la vida en la región.

Los lineamientos del **Programa Conservando los Humedales Altoandinos** ofrecen una guía para orientar la actividad ganadera hacia la sustentabilidad. Las estrategias de manejo que se presentan a continuación traducen esos lineamientos en acciones concretas y cotidianas que podemos aplicar en nuestras fincas. Estas acciones fortalecen la productividad del rodeo, protegen la salud de los humedales altoandinos, y garantizan su conservación para las generaciones futuras.

1 EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL EN ANIMALES

La evaluación de la condición corporal (CC) es una técnica que nos permite determinar el estado nutricional del animal de acuerdo con el tacto y la observación.

A cada ejemplar le asignamos un valor entre 1 (muy flaco) y 5 (muy gordo), de acuerdo con sus reservas de músculo y grasa. (Ver ilustración en página siguiente)

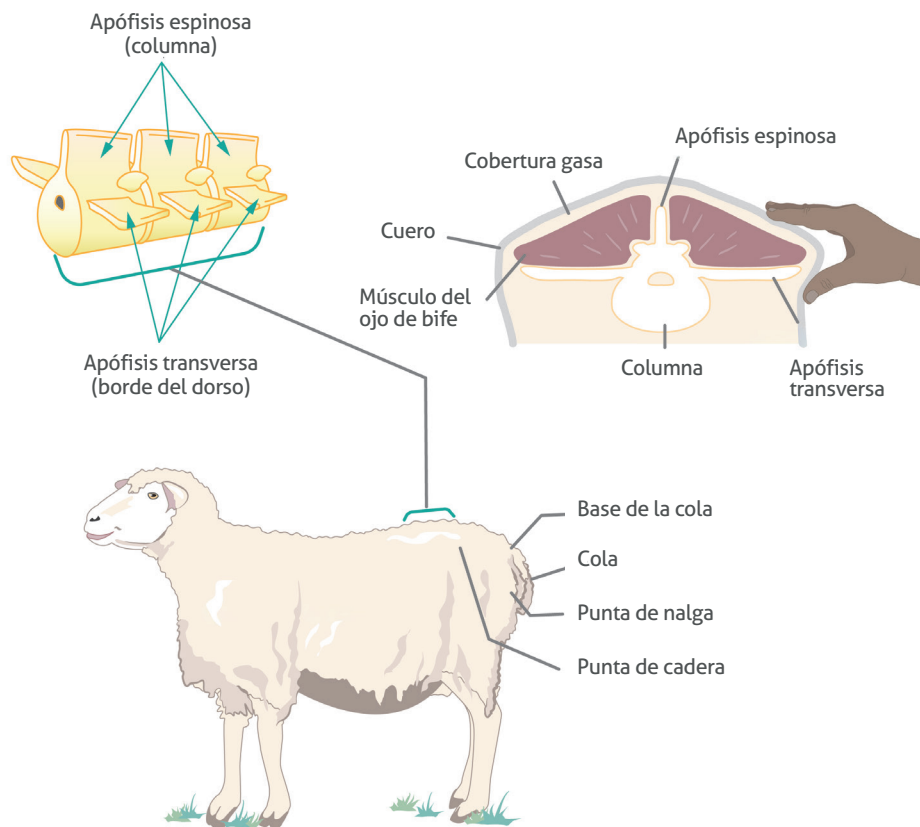
Conocer la CC del rodeo nos ayuda a tomar decisiones a tiempo: si vemos que los animales pierden peso, podemos ajustar la carga ganadera, mover el rodeo a otro potrero o dar descanso a las pasturas más castigadas.

De esta manera, mejoramos la salud de los animales y evitamos la sobreexplotación del humedal, permitiendo que el pasto se recupere y el ambiente mantenga su capacidad productiva.

A partir de la observación y el tacto se puede evaluar el estado nutricional del animal.

Las estrategias que se desarrollan a continuación ponen en práctica los 11 lineamientos de manejo sustentable del pastoreo del Programa Humedales Altoandinos.

En cada caso, un recuadro indica a qué lineamientos responde la estrategia y explica cómo esa práctica contribuye a cuidar las pasturas, el agua y los humedales de la Puna.



Referencias anatómicas externas e internas utilizadas para la evaluación del estado corporal en ovinos. A la izquierda se muestran los principales puntos de observación externos. A la derecha se ilustran las estructuras óseas y musculares relevantes que permiten interpretar correctamente la palpación y la calificación del animal.

LINEAMIENTO 1

Ajuste de la carga ganadera. Permite decidir si la cantidad de animales es adecuada para el pasto disponible.

LINEAMIENTO 8

Rotación y descanso de cuadros. Indica cuándo mover el rodeo a otro potrero para evitar sobrepastoreo.

LINEAMIENTO 10

Seguimiento de éxito de pariciones. Un buen estado corporal mejora la reproducción y la crianza de las crías.

Es importante repetir esta medición durante todo el año para identificar tendencias y evitar que los animales lleguen demasiado flacos al parto o a la crianza.

| Condición Corporal | Pecho | Ancas | Columna |
|--------------------|-------|-------|---------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

Estimación de la condición corporal (CC). Para cada valor de CC se indican las características morfológicas equivalentes de un animal. Fuente: Plataforma de Innovación Territorial, INTA (2018).

2 ESQUEMAS DE BOQUEO DE ANIMALES PARA EVALUAR DENTICIÓN. EDAD Y DESCARTE DE ANIMALES IMPRODUCTIVOS

Revisar los dientes de los animales nos ayuda a decidir su futuro dentro del rodeo. Sacar los animales viejos e improductivos, o sin dientes, es fundamental para un buen manejo de la pastura y evitar el sobrepastoreo. Los animales improductivos pisotean y consumen el escaso recurso de pasto, impidiendo que lo aprovechen los animales más jóvenes y productivos.

Por otro lado, si una hembra ya no tiene dientes, es poco probable que vuelva a preñarse o criar. En esos casos, nos conviene descartarla para evitar que siga consumiendo el pasto que otros animales con mejor rendimiento podrían aprovechar.

Al ajustar el rodeo según la dentición, no solo mejoramos la eficiencia productiva, sino que también cuidamos el humedal, permitiendo que las pasturas se regeneren y sigan sosteniendo la producción en el tiempo.

La dentición de los animales es clave para identificar aquellos que ya no producen y definir a tiempo su descarte del rodeo.

LINEAMIENTO 1

Ajuste de la carga ganadera. Al descartar animales improductivos, se reduce la presión sobre las pasturas.

LINEAMIENTO 8

Rotación y descanso de cuadros. Un rodeo más eficiente permite aprovechar mejor los potreros y dar descanso a las pasturas.

LINEAMIENTO 9

Descanso en épocas de floración. El descarte oportuno disminuye la carga total, favoreciendo la regeneración de las plantas.

DENTICIÓN AÑO A AÑO

1 AÑO
DOS DIENTES



2 AÑOS
CUATRO DIENTES



3 AÑOS
SEIS DIENTES



4 AÑOS
OCHO DIENTES (BOCA LLENA)



MEDIO DIENTE



ESTAQUILLA

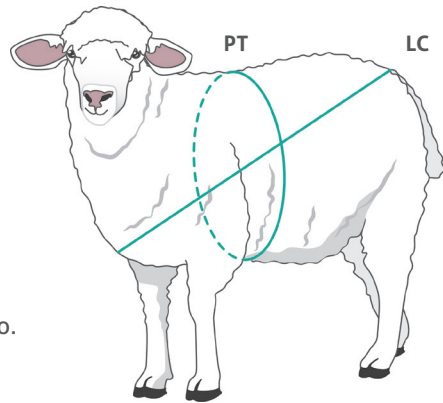


3 ESTIMACIÓN DE MEDIDAS ZOOMÉTRICAS

El siguiente método es una forma práctica de estimar el peso de llamas, vacas, ovejas y cabras sin la necesidad de utilizar una balanza. Conocer el peso nos permite saber si un animal está ganando o perdiendo condición y tomar decisiones a tiempo. De esta manera, evitamos tener animales flacos y poco productivos consumiendo pasto innecesariamente. Así, cada animal rinde

mejor, evitamos el sobrepastoreo y protegemos la cobertura vegetal de los humedales, que es la base de la alimentación del rodeo y del equilibrio del ecosistema.

Para determinar el peso del ganado sin una balanza, utilizamos medidas zoométricas, que son medidas corporales relacionadas con el peso. En este caso, necesitamos dos medidas clave:



PERÍMETRO TORÁCICO (PT): se mide alrededor del tórax, justo detrás del hombro.

LONGITUD DEL CUERPO (LC): se mide desde la punta de la nalga hasta la punta del hombro.

LINEAMIENTO 1

Ajuste de la carga ganadera. Conocer el peso ayuda a decidir si la cantidad de animales es adecuada para la disponibilidad de pasto.

LINEAMIENTO 2

Medición de pasturas. Relacionar el peso y estado de los animales con la producción de pasto permite ajustar el manejo.

LINEAMIENTO 10

Rotación y descanso de cuadros. Detectar animales flacos permite decidir a tiempo si conviene mover el rodeo para dar descanso a los potreros.

Una vez que obtenemos estas dos medidas en centímetros, aplicamos la siguiente fórmula para calcular el peso en kilogramos:

$$\text{PESO (kg)} = \frac{\text{PT(cm)} \times \text{PT(cm)} \times \text{LC(cm)}}{10.838}$$

Ejemplos de cálculo:

LLAMA

PT = 100 cm; LC = 140 cm

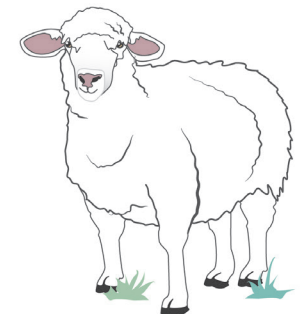
$$\frac{100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \times 140 \text{ cm}}{10.838} = 129 \text{ kg}$$



OVINO

PT = 89 cm; LC = 76 cm

$$\frac{89 \text{ cm} \times 89 \text{ cm} \times 76 \text{ cm}}{10.838} = 56 \text{ kg}$$



4 MEDICAR Y VACUNAR

Al no prevenir o tratar enfermedades a tiempo ponemos en riesgo nuestra producción y a la fauna silvestre que convive con nosotros. Por esta razón, es necesario medicar y vacunar a nuestros animales para cuidarlos y proteger la biodiversidad de los humedales.

Medicar significa administrar un medicamento para curar una enfermedad o atenuar sus síntomas, mientras que vacunar implica aplicar una vacuna para prevenirla. Ambas acciones, junto con la aplicación de suplementos vitamínicos y minerales, forman parte del cuidado sanitario integral de nuestro rodeo.

Entre los medicamentos y vacunas más utilizados se encuentran los antibióticos (penicilina, oxitetraciclina), las vacunas (contra mancha, gangrena, enterotoxemia, brucelosis o fiebre aftosa), y los suplementos (yodacalcio, complejo B u Olivit), cuidando siempre que no contengan cobre.

Es fundamental que el momento, la dosis y cantidad de aplicaciones sean siempre indicados por un profesional veterinario, para evitar gastos innecesarios, proteger la salud de los animales y prevenir la resistencia de los patógenos a los medicamentos. Las aplicaciones pueden hacerse por diferentes vías: endovenosa, intramuscular, intramamaria o subcutánea.

LINEAMIENTO 3

Estimación de la carga real. Mantener animales sanos evita pérdidas y mejora el rendimiento del rodeo.

LINEAMIENTO 10

Seguimiento de éxito de pariciones. Animales vacunados y medicados tienen más chances de reproducirse y criar sin complicaciones.

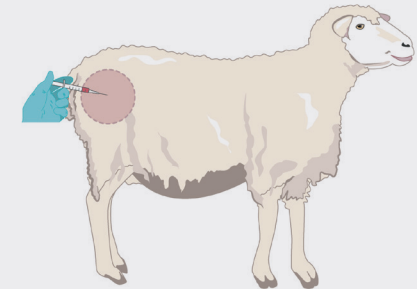
LINEAMIENTO 11

Reemplazo de ovejas por llamas. En rodeos mixtos, la sanidad adecuada reduce riesgos de contagio y favorece el manejo integrado de especies.

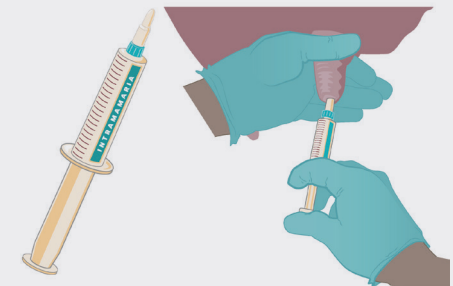
Endovenosa En la vena yugular



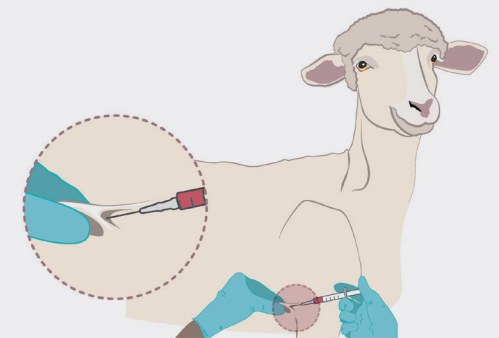
Intramuscular En el muslo o detrás del cuello



Intramamaria En casos de mastitis, en las ubres de hembras



Subcutánea Debajo de la piel. En ovejas y llamas, en la zona sin lana de la axila.



5 SUPLEMENTACIÓN ANIMAL

Suplementar es agregar una pequeña cantidad de alimento extra al que el animal obtiene en pastoreo, con el objetivo de mejorar la producción y, al mismo tiempo, cuidar nuestro recurso: las pasturas naturales que ofrecen nuestros campos y humedales. ¡No es dar la ración completa!

El objetivo fundamental es evitar la pérdida de peso invernal y, en consecuencia, disminuir la tasa de mortalidad debido a condiciones hidroclimáticas extremas. En estas condiciones, las categorías más afectadas son las ovejas al final de la gestación y en lactancia, y los corderos en su primer año de vida. Estos últimos ven afectado su desarrollo y el desempeño reproductivo y productivo a futuro. Así, la suplementación apunta a mejorar el estado de las madres ya sea en pre-servicio, aumentar la prolificidad o en el periparto, o mejorar la producción de leche y con ello el crecimiento de la cría.

Por otro lado, la suplementación también ayuda a que evitemos sembrar especies exóticas para forraje. Estas plantas no están adaptadas a la Puna y muchas veces desplazan momentáneamente a las especies nativas, dañando el suelo y afectando la biodiversidad. En cambio, las pasturas naturales de la región son más resistentes y requieren menos manejo. Al combinarlas con suplementos estratégicos, se logra un rodeo más productivo sin comprometer la salud de los humedales ni la dinámica del ecosistema.

La suplementación ayuda a los animales en los momentos críticos y permite cuidar las pasturas y los humedales.

La suplementación debe ser siempre estratégica y moderada, orientada no a aumentar la producción sino a aliviar la carga sobre las pasturas y evitar el sobrepastoreo. Estas recomendaciones son generales y conservadoras, válidas para rodeos mixtos de ovejas, llamas, cabras o bovinos, y buscan promover un manejo sostenible adaptado a la disponibilidad de pasturas en cada finca.

Cuánto suplementar:

Nunca ofrecer más del 30% del consumo total diario del animal. Cuando es mayor ya NO ES SUPLEMENTAR; es REEMPLAZAR. El máximo aconsejado es de 300 gramos por día para animales adultos, ya sea en ovejas o llamas. El suplemento debe entenderse como un apoyo temporal, nunca como un reemplazo de la dieta natural basada en pasturas.

¡HAY TRES COSAS CON LAS QUE PODEMOS SUPLEMENTAR!

ENERGÍA

Durante el invierno se necesita energía para afrontar las bajas temperaturas y los requerimientos del final de la gestación de las ovejas. Se hace, por ejemplo, con maíz.

PROTEÍNA

Las ovejas en lactancia y los animales en crecimiento necesitan más proporción de proteína en su comida diaria. No es plantando alfalfa, sino ofreciendo fardo o pellet sólo en momentos que realmente se necesite.

VITAMINAS Y MINERALES

Los suplementos vitamínicos y minerales para animales se usan para complementar su dieta, corregir deficiencias nutricionales, y apoyar funciones específicas del organismo. Esto se puede hacer con piedras de sales minerales.

En qué momento suplementar:

Se debe iniciar antes de que la condición corporal de los animales se deteriore de forma irreversible, priorizando las categorías más vulnerables (hembras preñadas o en lactancia, crías jóvenes). Puede tomarse como referencia comenzar cuando alcanzan una condición corporal de 2,5, o antes de los periodos críticos de frío o sequía. En el caso de los carneros, se recomienda iniciar la suplementación al menos un mes y medio antes del servicio.

Qué precauciones tomar:

La suplementación con urea o maíz debe hacerse con especial cuidado, ya que ambos pueden ser tóxicos si se suministran en exceso. Es fundamental comenzar con pequeñas cantidades, aumentarlas gradualmente y suspender la práctica ante cualquier signo de malestar o intoxicación.

De qué manera acostumbrar:

Debe ser lento y progresivo. Se empieza con 50 gramos diarios por animal y se incrementa la cantidad cada tres días hasta alcanzar el nivel deseado (Máx. 300 g).

RECOMENDACIONES PARA SUPLEMENTAR

- 1 Clasificar la hacienda de acuerdo con la categoría y estado (condición corporal, vacías/preñadas, vacías/amamantando, una/dos crías). De esta manera, se ahorra alimento bajando costos.**
- 2 Darles preferencia a las madres y luego a las corderas de reposición.**
- 3 Si la suplementación pretende sólo la supervivencia de los animales, debe suplementarse cada 3 días y no diariamente. Evitar excesos.**
- 4 Acostumbrar la hacienda al alimento lentamente y no comenzar ni terminar abruptamente la suplementación.**

LINEAMIENTO 1

Ajuste de la carga ganadera. La suplementación ayuda a reducir la presión sobre las pasturas naturales, permitiendo sostener el rodeo sin degradar el recurso forrajero.

LINEAMIENTO 2

Medición de pasturas. El uso de suplementos se vincula directamente con la disponibilidad de pasto natural; medir la oferta de forraje permite decidir cuándo suplementar.

LINEAMIENTO 4

No siembra exóticas. Suplementar evita la necesidad de sembrar forraje exótico.

LINEAMIENTO 8

Rotación y descanso de cuadros. Al suplementar, se reduce la presión sobre los potreros, favoreciendo el descanso y la recuperación de la vegetación.

LINEAMIENTO 9

Descanso en épocas de floración. La suplementación es clave para permitir que los animales no dependan exclusivamente del pasto en momentos críticos, facilitando dejar cuadros en reposo para semillado y renovación.

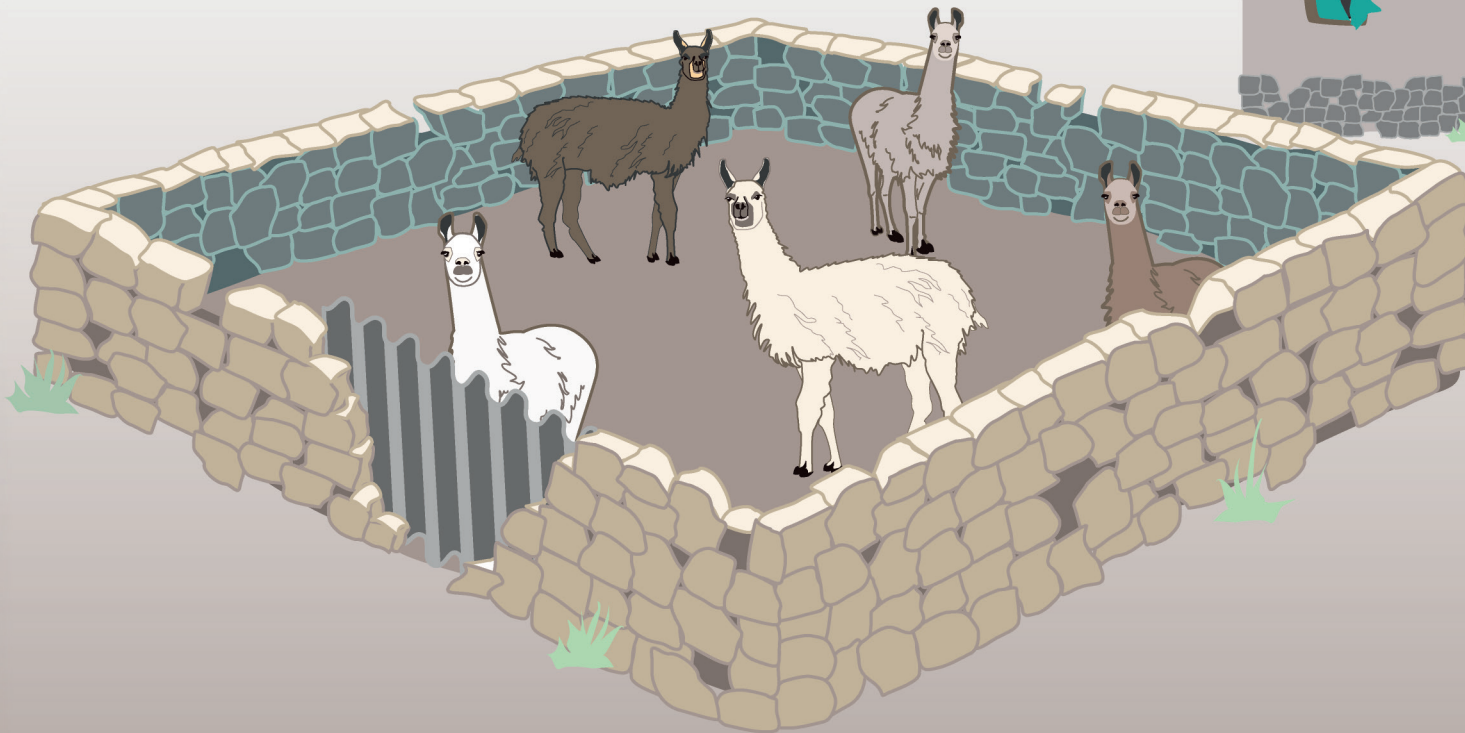
LINEAMIENTO 10

Seguimiento de éxito de pariciones. Suplementar a madres y corderos en etapas críticas aumenta la supervivencia y el rendimiento reproductivo.

6 INSTALACIONES Y CORRALES

En los corrales debemos proteger a los animales de las temperaturas extremas, tanto del frío como del calor. Esto ayuda a evitar la muerte de crías recién nacidas y reduce el esfuerzo que hacen los animales adultos para mantener su temperatura corporal.

Vientos dominantes



Orientación

Debemos orientar el corral de acuerdo con la prevalencia de vientos y la dirección del sol. En climas fríos, se debe procurar la mayor incidencia de sol, y en climas cálidos, un corral ventilado y fresco.

La orientación del eje principal de la superficie techada debería ser de este-oeste, para aprovechar la energía solar en invierno y en verano obtener la mayor área de sombra durante el día.

Debemos procurar que los corrales estén alejados al menos 50 m de las viviendas para evitar malos olores.

Además, se recomienda usar materiales disponibles en la zona. Sin embargo, también pueden aprovecharse otros elementos como pallets, cubiertas u otros materiales reciclados, siempre que se mantenga un diseño ordenado y simétrico.

■ ***Los corrales deben estar alejados al menos 50 metros de las viviendas. La orientación del techo debe ser este-oeste.***

Diseño del techo

El techo debe tener pendiente hacia afuera del corral para evitar acumulación de agua. Se recomienda una altura de 2,50 m en la parte delantera, con un largo de 3,5 m. La pared trasera debe tener 1,70 m de alto, dejando una abertura de al menos 30 cm entre la pared y el techo.

Esto hace que la parte más baja del techo (fuera del corral) quede a 2 m de altura. La abertura superior permite una buena circulación de aire y asegura la ventilación en la zona bajo techo.

■ ***El techo debe tener una pendiente para evitar la acumulación de agua. Y una abertura para asegurar la ventilación.***

■ LINEAMIENTO 1

Ajuste de la carga ganadera. Definir el tamaño del corral en función del número de animales asegura que la densidad sea adecuada, evitando hacinamiento y estrés.

■ LINEAMIENTO 5

Mayor estadía en zonas altas. Ubicar el corral en áreas estratégicas facilita la alternancia de áreas altas y bajas.

■ LINEAMIENTO 8

Rotación y descanso de cuadros. Un buen diseño de corrales facilita el manejo del rodeo y la alternancia de potreros, reduciendo la presión sobre las pasturas.

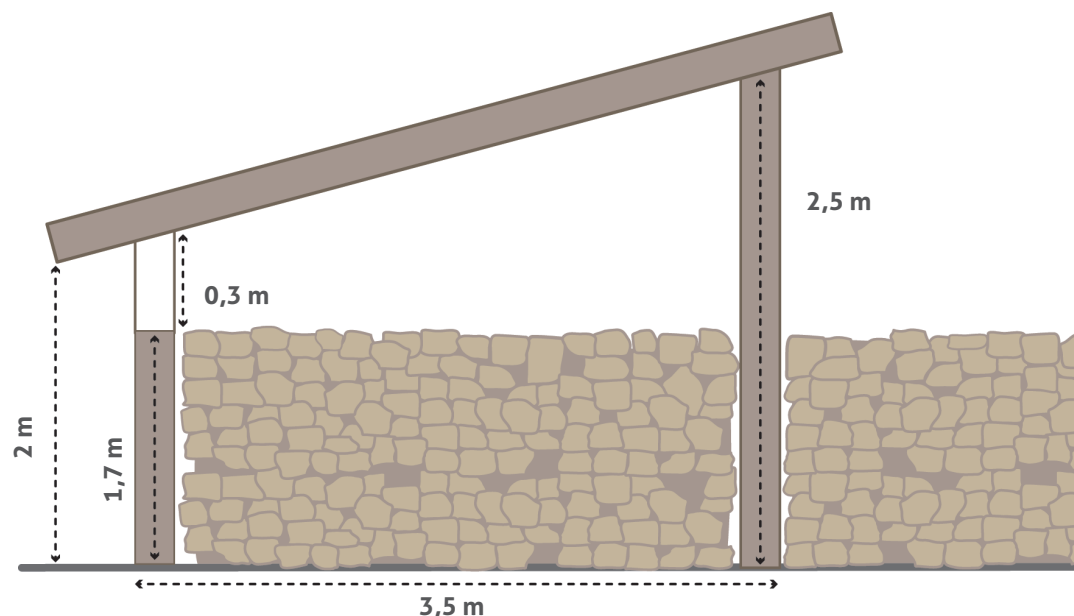
■ LINEAMIENTO 10

Seguimiento de éxito de pariciones. Corrales bien orientados y protegidos disminuyen la mortalidad de crías y ayudan a que las hembras lleguen en mejores condiciones al parto y lactancia.

■ LINEAMIENTO 11

Reemplazo de ovejas por llamas. Las dimensiones y superficies recomendadas contemplan diferentes especies (ovinos, caprinos, llamas), lo que facilita incorporar llamas en el sistema.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DEL CORRAL



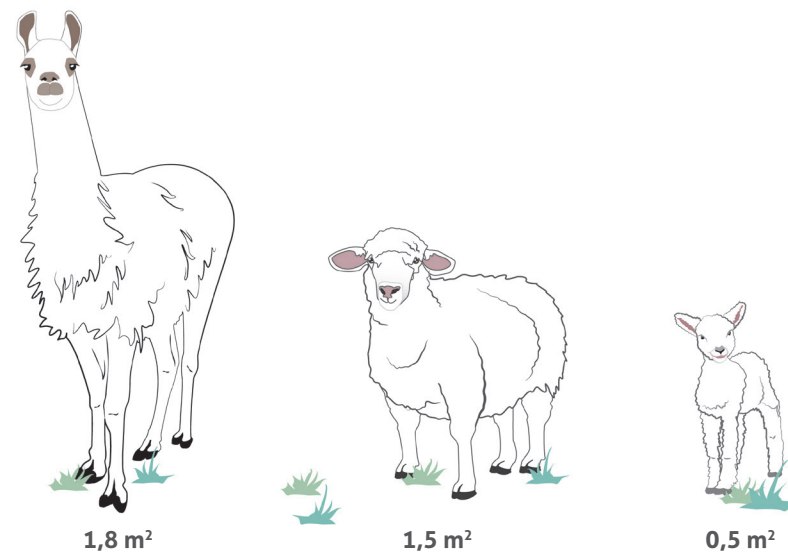
¿Cómo calcular el tamaño del corral?

La superficie destinada por animal adulto será: para llama 1,8 m², oveja y cabra 1,5 m², en el caso de las crías de 0,5 m² (ya sean teque, cabrito o cordero). Y, por último, tanto para corderas o cabrillonas de reposición medianas, debe ser de 0,75 m². Para los machos se calcula 2,5 m² siempre que se trate de reproductores adultos.

Con estos valores de superficie necesaria por animal, se calcula la superficie total del corral en función del número de ovejas, corderos, carneros, que se posee. La superficie total del corral se tiene que distribuir de la siguiente manera: un tercio se destina a la parte techada y dos tercios al patio de los corrales.



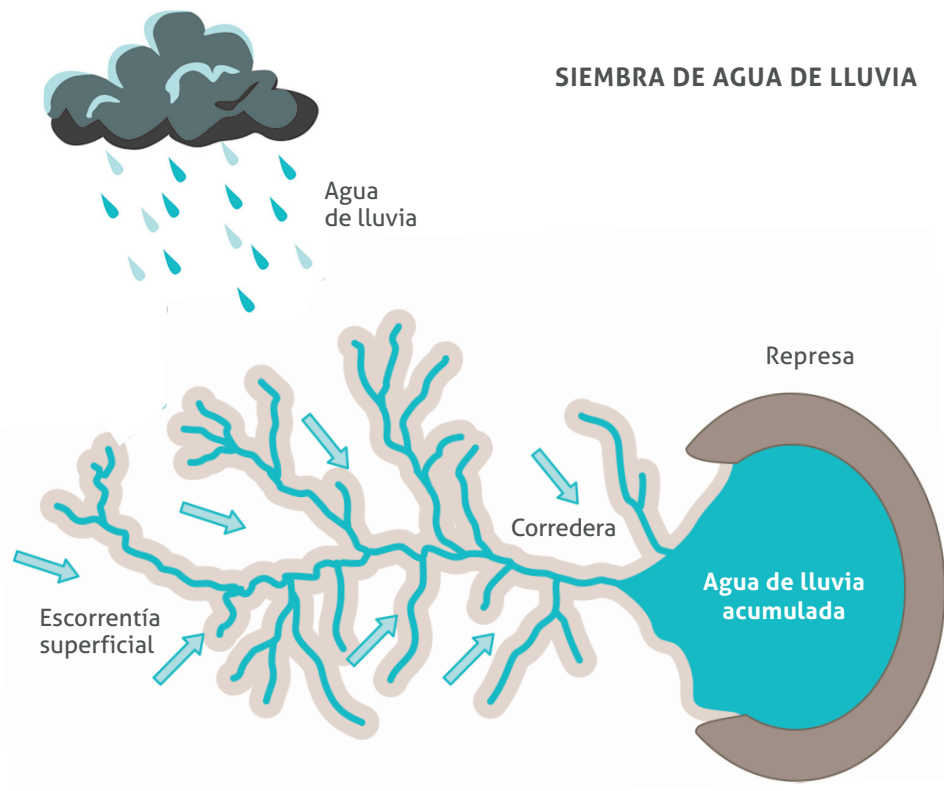
Ejemplo: para un hato de 100 ovejas adultas, se necesita un corral de 150 m², de los cuales 50 m² son de techo, es decir 1/3 de la superficie.



| Ganado | Superficie (m ²) |
|----------------------------------|------------------------------|
| Llama (Adulto) | 1,8 |
| Oveja (Adulto) | 1,5 |
| Cabra (Adulto) | 1,5 |
| Llama (Teque) | 0,5 |
| Oveja (Cordero) | 0,5 |
| Cabra (Cabrito) | 0,5 |
| Llama (Reposición) | 0,75 |
| Oveja (Reposición) | 0,75 |
| Cabra (Reposición) | 0,75 |
| Llama (Macho Reproductor Adulto) | 2,5 |
| Oveja (Macho Reproductor Adulto) | 2,5 |
| Cabra (Macho Reproductor Adulto) | 2,5 |

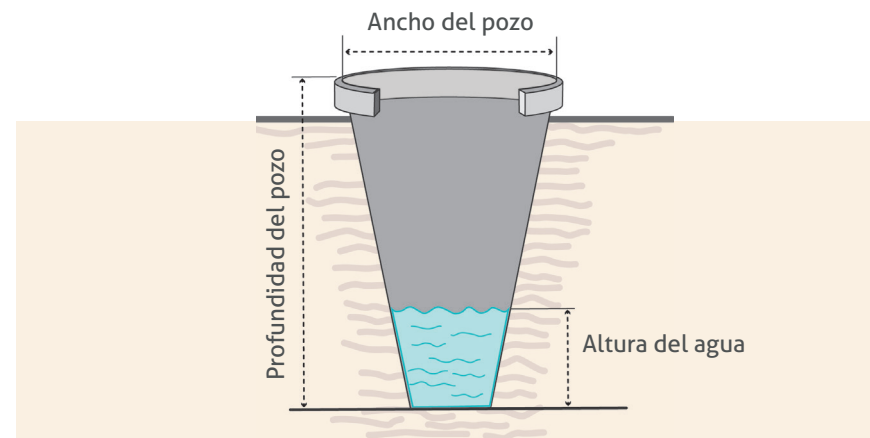
7 MANEJO EFICIENTE DEL AGUA

SIEMBRA DE AGUA DE LLUVIA



El agua es el recurso más importante para la ganadería de la Puna y, al mismo tiempo, el más limitado. Su manejo adecuado es clave para asegurar la salud de los animales y la conservación de los humedales.

Una buena práctica es construir represas que nos permitan aprovechar el agua de las lluvias en las tierras altas y almacenarla para la época seca. Esto reduce la necesidad de llevar al rodeo a los humedales, disminuyendo la presión sobre estos ecosistemas frágiles.



También es fundamental que reemplacemos, de manera progresiva, las "aguadas freáticas" por pozos, bombas o bebederos. Este sistema evita la pérdida de agua por evaporación, reduce el riesgo de contaminación por parásitos y previene la degradación del suelo causada por el pisoteo de los animales alrededor de los charcos.

El uso eficiente del agua no solo mejora la producción y la salud del rodeo, sino que también protege el equilibrio hídrico de la cuenca, manteniendo los humedales vivos y disponibles para las familias, la fauna silvestre y las generaciones futuras.

LINEAMIENTO 6

Represas de agua de lluvia. Permiten almacenar agua en temporada húmeda y disponer de ella en la seca, reduciendo la presión sobre los humedales.

LINEAMIENTO 7

Reemplazo de aguadas freáticas por pozos. Usar pozos entubados y bebederos disminuye la evaporación, evita el pisoteo en "aguadas freáticas" y reduce enfermedades.

Planillas de seguimiento y control de la actividad ganadera

Estas planillas están diseñadas para acompañar el trabajo diario de cada productor y productora. Permiten registrar de manera sencilla las actividades del rodeo, la infraestructura, los gastos y la sanidad de los animales. Su uso facilita la planificación, la organización del tiempo y el seguimiento de los lineamientos de manejo sostenible del Programa Conservando los Humedales Altoandinos.

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO (FINCA)

Nombre del Establecimiento:

.....

Nombre de la Persona Propietaria, Arrendataria o Tenedora:

.....

Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA)

RENSPA N: RENSPA N:

RENSPA N: RENSPA N:

| | | |
|-------|----|---|
| Señal | N: |  |
|-------|----|---|

| | | |
|-------|----|---|
| Señal | N: |  |
|-------|----|---|

| | | |
|-------|----|---|
| Señal | N: |  |
|-------|----|---|

| | | |
|-------|----|---|
| Señal | N: |  |
|-------|----|---|

CROQUIS DEL ESTABLECIMIENTO

INVENTARIO DE HACIENDA

Registrar el número de animales del rodeo. Aquí colocamos el número de animales de cada categoría que tenemos en total en el campo. Se recomienda hacerlo en el mes de marzo de cada año.

| Tipo de ganado | Categoría | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--------------------|--------------|------|------|------|------|------|
| Ovino | Carneros | | | | | |
| | Ovejas | | | | | |
| | Corderos | | | | | |
| | Corderas | | | | | |
| | Capones | | | | | |
| Camélido doméstico | Llamas Macho | | | | | |
| | Llamas | | | | | |
| | Capones | | | | | |
| Bovino | Toros | | | | | |
| | Vacas | | | | | |
| | Terneros | | | | | |
| Equino | Burros | | | | | |
| | Caballos | | | | | |
| Caprino | Chivos Macho | | | | | |
| | Cabras | | | | | |
| | Capones | | | | | |

**CALENDARIO SANITARIO
Y DE MANEJO DEL RODEO DE LLAMAS**

| TAREAS | DETALLES | MESES | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | | | |
| Enfermedades. Vacunas preventivas | Triple clostridial (Mancha, Gangrena y Enterotoxemia) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagnóstico para desparasitación | Endoparásitos (marzo-abril). Ectoparásitos (por ej. piojos) (octubre-noviembre) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estacionamiento del servicio | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de nacimientos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Castración | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de machos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisación del rodeo para refugio | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Señalada | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquila | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Destete | | | | | | | | | | | | | | | | |

CALENDARIO SANITARIO Y DE MANEJO DEL RODEO DE OVEJAS

| TAREAS | DETALLES | MESES | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | |
| Enfermedades. Vacunas preventivas | Triple clostridial (Mancha, Gangrena y Enterotoxemia) | | | | | | | | | | | | | |
| Suplementación estratégica (Forraje) | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagnóstico para desparasitación | | | | | | | | | | | | | | |
| Estacionamiento del servicio | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de nacimientos | | | | | | | | | | | | | | |
| Castración | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de machos | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisación del rodeo para refugo (descarte) | | | | | | | | | | | | | | |
| Señalada | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquila | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación de condición corporal | | | | | | | | | | | | | | |

**CALENDARIO SANITARIO
Y DE MANEJO DEL RODEO DE BOVINOS**

| TAREAS | DETALLES | MESES | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | | | | | |
| Enfermedades. Vacunas preventivas | Triple clostridial (Mancha, Gangrena y Enterotoxemia) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suplementación vitamínica | Sin cobre | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagnóstico para desparasitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estacionamiento del servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de nacimientos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Castración | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control de machos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisación del rodeo para refugio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Señalada | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

REGISTRO DE PROCREO DE OVEJAS

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de ovejas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de ovejas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

REGISTRO DE PROCREO DE OVEJAS

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de ovejas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de ovejas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

REGISTRO DE PROCREO DE LLAMAS

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de llamas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de llamas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

REGISTRO DE PROCREO DE LLAMAS

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de llamas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

Porcentaje de preñez y parición

| FECHA | |
|---|--|
| A: Cantidad de llamas observadas y servidas por el macho | |
| B: Cantidad de hembras que quedaron preñadas post-servicio | |
| C: Total de crías nacidas | |
| % de preñez: $\frac{B}{A} \times 100$ | |
| % de parición: $\frac{C}{A} \times 100$ | |

REGISTRO DE LLUVIAS

| Días/ Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | ■ | | | | | | | | | | |
| 30 | | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | | ■ | |
| 31 | | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | | ■ | |

REGISTRO DE LLUVIAS

| Días / Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | ■ | | | | | | | | | | |
| 30 | | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | | ■ | |
| 31 | | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | | ■ | |

Desde Wetlands International, dirigimos e implementamos el Programa **"Conservando los Humedales Altoandinos para la Gente y la Naturaleza"**.

Trabajamos con una amplia red de instituciones –universidades, institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil– a nivel nacional e internacional.

Entre nuestros principales socios se encuentran la Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN) en Perú, la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) y la Fundación para el Estudio y la Intervención Socio-Ambiental (FEISA) en Argentina.

Colaboramos con organismos nacionales y subnacionales, responsables de la gestión de las áreas protegidas, en el desarrollo de políticas y planes estratégicos que promueven la conservación y el uso sostenible de los humedales altoandinos.

Como parte de nuestra estrategia de largo plazo, impulsamos la elaboración de una propuesta regional a 10 años para la Puna, que articule esfuerzos, conocimientos y voluntades en favor de la conservación de los humedales altoandinos en Argentina, Bolivia, Chile y Perú.

Esta visión común busca fortalecer el trabajo colaborativo entre comunidades locales, gobiernos y organizaciones, generando un impacto duradero a escala de paisaje para la gente y la naturaleza.



**Fundación Humedales
Wetlands International LAC**

Cap. Gral. Ramón Freire 1512
(1426) Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: +54 (11) 4552 2200
info@humedales.org.ar
lac.wetlands.org



**Conservando los Humedales Altoandinos
para la Gente y la Naturaleza es un
programa de Wetlands International**



**Wetlands
INTERNATIONAL**